

VOL.21  
NÚMERO 45  
ABRIL 2022

# rexe

REVISTA DE ESTUDIOS Y  
EXPERIENCIAS EN EDUCACIÓN



UCSC

**Indexación**

Dialnet, IRESIE, CREDI-OEI, REBIUN, DOAJ, Redalyc, Latindex, SciELO-Chile

**Secretaría canje y suscripciones**

Jaime Cisterna Chamblas  
Hemeroteca, Biblioteca Central  
jcisterna@ucsc.cl  
Alonso de Ribera 2850  
Concepción, Chile

**ISSN 0717 – 6945**

ISSN 0718 - 5162 versión en línea

**Correo electrónico** rexe@ucsc.cl

**Versión electrónica** <http://www.rexe.cl>

**Dirección postal**

Revista de Estudios y Experiencias en Educación, REXE  
Facultad de Educación, Universidad Católica de la Santísima Concepción  
Alonso de Ribera 2850, código postal 4090541  
Concepción, Chile

Abril de 2022

REXE  
“REVISTA DE ESTUDIOS Y EXPERIENCIAS EN EDUCACIÓN”  
FACULTAD DE EDUCACIÓN  
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE LA SANTÍSIMA CONCEPCIÓN



**UCSC**

**REVISTA DE ESTUDIOS Y EXPERIENCIAS EN EDUCACIÓN, REXE**  
**Vol. 21 N° 45, enero - abril 2022**

Publicación Cuatrimestral de la Facultad de Educación de la  
Universidad Católica de la Santísima Concepción

**Representante legal**

**Rector Dr. Cristhian Mellado Cid**, Universidad Católica de la Santísima Concepción, Concepción, Chile.

**Director/Editor**

**Dr. Gerson Mora Cid**, Universidad Católica de la Santísima Concepción, Concepción, Chile.

**Consejo Editorial**

**Dra. Marianela Denegri Coria**, Universidad de la Frontera, Temuco, Chile.

**Dr. Eduardo Gomes Onofre**, Universidad Estatal de Paraíba, Campina Grande, Brasil.

**Dra. Ligia Gómez Franco**, Ball State University, Indiana, Estados Unidos.

**Dr. Marcelo Vieira Pustilnik**, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil.

**Dra. Reina Elizabeth Durán Artiga**, Universidad Francisco Gavidia, San Salvador, El Salvador.

**Dr. Rodrigo del Valle**, Universidad Católica de Temuco, Temuco, Chile.

**Dra. Sandra Meza Fernández**, Universidad de Chile, Santiago, Chile.

**Dr. Juan Silva Quiroz**, Universidad de Santiago de Chile, Santiago, Chile.

**Dr. Horacio Solar Bezmalinovic**, Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago, Chile.

**Dr. José Miguel Garrido Miranda**, Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Valparaíso, Chile.

**Dra. Pilar Vivar Vivar**, Universidad Católica de Temuco, Temuco, Chile.

**Dr. Pedro Salcedo Lagos**, Universidad de Concepción, Concepción, Chile.

**Dra. María Leonor Conejeros Solar**, Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Valparaíso, Chile.

**Dr. Jordi Riera Romani**, Universitat Ramon Llull, Barcelona, España.

**Dr. Francisco Ignacio Revuelta Domínguez**, Universidad de Extremadura, Extremadura, España.

**Consejo de Redacción**

**Dra. Marcela Bizama Muñoz**, Universidad Católica de la Santísima Concepción, Concepción, Chile.

**Dra. Lucía Castillo Iglesias**, Universidad Católica de la Santísima Concepción, Concepción, Chile.

**Dr. Felipe Poblete Valderrama**, Universidad Católica de la Santísima Concepción, Concepción, Chile.

**Asistente Editorial**

**Angélica Vera Sagredo**, Universidad Católica de la Santísima Concepción, Concepción, Chile.

## Comité Científico Evaluador del Número 45

Nazaret Martínez Heredia (Universidad de Granada, España), Silvia Cruz Prieto González (Universidad del Valle de Orizaba, México), Fernando Sandoval Gutiérrez (Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, México), Maria Mattosinho Bernardes (Universidade São Paulo, Brasil), Fernando Lemarie Oyarzún (Universidad de Los Lagos, Chile), Antoni Arasanz Mayolas (Universidad Internacional de Valencia, España), María Escobar Domínguez (Universidad de los Andes, Venezuela), Airton Vinholi Júnior (Instituto Federal de Mato Grosso do Sul, Brasil), Marcela Romero Jeldres (Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación, Chile), Elizabeth Montañares-Vargas (Universidad Católica de Temuco, Temuco), Gilberto Aranguren Peraza (Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Venezuela), José González Campos (Universidad de Playa Ancha, Chile), Jorge Guerra Antequera (Universidad Andrés Bello, Chile), Domingo Mayor Paredes (Universidad de Almería, España), Cristhian Almonacid Díaz (Universidad Católica del Maule, Chile), Gabriela Álvarez Gamboa (Universidad de Santiago de Chile, Chile), Sergio Manosalva Mena (Universidad Academia de Humanismo Cristiano, Chile), Jorge Rojas-Bravo (Universidad de Concepción, Chile), María del Carmen Farfán García (Universidad Autónoma del Estado de México, México), Gloria Velarde (Universidad Nacional de Salta, Argentina), Ana María Soto Bustamante (Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación, Chile), Alejandro Verdugo Peñaloza (Universidad de Playa Ancha, Chile), Adrián Baeza Araya (Universidad de Chile, Chile), Carlos Martínez Méndez (Universidad de Los Lagos, Chile), Mario de Faria Carvalho (Universidade Federal de Pernambuco, Brasil), Carlos Miranda Carvajal (Universidad de Playa Ancha, Chile), Miguel Friz Carrillo (Universidad del Bío-Bío, Chile), Sandra Reyes Ramírez (Universidad La Gran Colombia, Colombia), Paola Perochena González (Universidad Nacional de Educación a Distancia, España), Jorge García Villanueva (Universidad Pedagógica Nacional, México), Jaqueline de Moraes Costa (Universidade Estadual de Ponta Grossa, Brasil), Manuel Vieites García (Universidad de Vigo, España), Alberto Gómez-Mármol (Universidad de Murcia, España), Isabel Silva Lorente (Universidad de Alcalá, España), Vanessa Valdebenito Zambrano (Universidad Católica de Temuco, Chile), Luis Ajagan Lester (Universidad de Concepción, Chile), Vanessa García García (Universidad Autónoma de Chile, Chile), José Sarmiento Campos (Universidad de Vigo, España), Tania Tagle Ochoa (Universidad Católica de Temuco, Chile), Rodolfo Bachler Silva (Universidad Mayor, Chile), María Soledad Manrique (CONICET, Argentina), Rodrigo Barchi (Universidade de Sorocaba, Brasil), María Yeomans Cabrera (Universidad de Las Américas, Chile), Pedro Hepp Kuschel (Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Chile), Franklin Castillo-Retamal (Universidad Católica del Maule, Chile), Reina Durán Artiga (Universidad Francisco Gavidia, El Salvador), Blas González Alba (Universidad de Málaga, España), Javier Mercado Guerra (Universidad Católica del Norte, Chile), Verónica Cáceres (Universidad Nacional de General Sarmiento, Argentina), Neusa John Scheid (Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões, Brasil), David Lozano Treviño (Universidad Autónoma de Nuevo León, México), Milagros Gonzales Miñán (Universidad Antonio Ruiz de Montoya, Perú), Juan Aspeé Chacón (Universidad Técnica Federico Santa María, Chile), Juana Campos Bustos (Universidad de Chile, Chile), Rodrigo Urcid Puga (Tecnológico de Monterrey, México), Alex Sánchez Huarcaya (Pontificia Universidad Católica del Perú, Perú), Ángel Flores Samaniego (Universidad Nacional Autónoma de México, México), Alberto Castro Valles (Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, México), Leire Darretxe Urrutxi (Universidad del País Vasco, España), Graciela Muñoz Zamora (Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación, Chile), Nancy Zamorano Segura (Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Chile), David Barreiro Martínez (Instituto de Ciencias del Patrimonio, España), María José Alonso Olea (Universidad del País Vasco, España), Carlos Albaca Paraván (Universidad Nacional de Tucumán, Argentina), Virginia Sáez (CONICET, Argentina), Antonio Granero-Gallegos (Universidad de Almería, España), Adolfo Berríos Villarroel (Universidad Autónoma de Chile, Chile), Marcelo Alegre (Universidad Nacional del Nordeste, Argentina), Ximena Suárez Cretton (Universidad Arturo Prat, Chile), Eduardo Ravanal Moreno (Universidad Alberto Hurtado, Chile), Ana Marli Bulegon (Universidade Franciscana, Brasil).

### Producción Editorial

#### Corrección en inglés

Dr. Juan Molina Farfán  
Universidad Católica de la Santísima Concepción

#### Diseño y Maquetación

Angélica Vera Sagredo



# SUMARIO

## PRESENTACIÓN

## SECCIÓN INVESTIGACIÓN

VANESSA ORREGO TAPIA Educación remota y salud mental docente en tiempos de COVID-19	12
LIDIA ISABEL CASTELLANOS PIERRA, SAMUEL ALEJANDRO PORTILLO PEÑUELAS, OSCAR ULISES REYNOSO GONZÁLEZ, OMAR IVÁN GAVOTTO NOGALES La continuidad educativa en México en tiempos de pandemia: principales desafíos y aprendizajes de docentes y padres de familia	30
EDUAR RODRÍGUEZ FLORES, MARÍA DE LOS ÁNGELES SÁNCHEZ TRUJILLO Estrés académico en estudiantes de Ciencias de la Salud en la modalidad de educación a distancia en tiempos de Covid-19	51
MARÍA MERCEDES YEOMANS CABRERA, ALICIA SILVA FUENTES Non-cost proposal to reduce educational-technological inequity during confinement in Chile	70
VALERIA MELLA SÁNCHEZ, VÍCTOR MOLINA VÁSQUEZ, JAZMÍN PANGUI INOSTROZA, XIMENA MARTÍNEZ OPORTUS Neurociencia y orientaciones ministeriales chilenas de aprendizaje socioemocional en primer ciclo	87
CONSTANZA CERDA CANALES La transversalidad de la escritura en el currículum escolar chileno	108
PATRICIA CASTAÑEDA MENESES, MARTA CASTAÑEDA MENESES Significados de calidad de la educación pública chilena de promociones estudiantiles interreformas	123
MARÍA VERÓNICA LEIVA-GUERRERO, CHRISTIAN LOYOLA BUSTOS, ROBERTO HALLIM DONOSO Liderazgo y participación en escuelas públicas chilenas	149
ELIZABETH GUTIERREZ PRIMO, ALEX SÁNCHEZ HUARCAYA Clima escolar y trabajo colegiado en una modalidad virtual en una institución educativa pública	168
NEUSA TERESINHA MASSONI, FELIPE DE ARAÚJO CARVALHO Caminhos para a inserção da Natureza da Ciência na Educação Básica: alguns resultados de pesquisa a partir de uma disciplina na Licenciatura de Física	183
ABEL FLORES CHAUPIS Actitudes transdisciplinarias de los docentes y logros educativos en Educación Secundaria en Huánuco	209
GABRIEL PROSSER BRAVO, NICOLÁS BONILLA, CARLOS PROSSER GONZÁLEZ, IVÁN ROMO-MEDINA Expertos por experiencia en la educación para el cambio climático: emociones, acciones y estrategias desde la perspectiva de participantes de tres programas escolares chilenos	232
CAROLINA AROCA TOLOZA, VIVIANA SOTO ARANDA, SILVANA PALMA MUÑOZ, EVELYN GUTIÉRREZ FIGUEROA, JAVIERA WILDE GONZÁLEZ Evaluación para los aprendizajes en primera infancia: resignificando las prácticas evaluativas desde la Investigación-Acción	252
PATRICIO RIVERA OLGUIN, EUGENIO SÁNCHEZ ESPINOZA “Formación ciudadana: innovación didáctica y apropiación curricular en docentes de la comuna de Iquique (región de Tarapacá, Chile)”	278

NATALIA HENRIQUEZ CABEZAS, DANNY VARGAS ESCOBAR Modelos predictivos de rendimiento y deserción académica en estudiantes de primer año de una universidad pública chilena	299
IGNACIO PÉREZ PULIDO, JOSÉ ALONSO HERNÁNDEZ LEÓN, MARÍA DEL ROSARIO ZAMORA BATANCOURT Ajuste escolar y victimización en estudiantes de bachillerato	317
PABLO HERRERA RIVERA, SARA ARANCIBIA-CARVAJAL Modelo exploratorio de factores que inciden en el rendimiento académico percibido	333
FRANCISCO GALLARDO-FUENTES, BASTIAN CARTER-THUILLIER, VÍCTOR LÓPEZ-PASTOR, CRISTIAN ÁLVAREZ, RODRIGO RAMIREZ-CAMPILLO Prueba de selectividad universitaria y su relación con el rendimiento académico en Formación Inicial del Profesorado en Educación Física	352
 <b>SECCIÓN ESTUDIOS Y DEBATES</b>	
ANABEL CARDOSO RAICIK, FÁBIO PERES GONÇALVES (Re)Pensando Thomas Kuhn: reflexões sobre mal-entendidos da Estrutura e suas implicações para o ensino de ciências	366
SEBASTIÁN DOMINGO PERRUPATO Usos y abusos de un instrumento docente. Claves para pensar la planificación y no morir en el intento	395
CÉSAR MALDONADO-DIAZ Estudio del discurso pedagógico: enfoque bernsteniano clásico y revisiones actuales sobre un modelo de análisis para la investigación de la pedagogía puesta en acto	409
 <b>SECCIÓN EXPERIENCIAS PEDAGÓGICAS</b>	
CAMILA VILLANUEVA MORALES, GUSTAVO ORTEGA SÁNCHEZ, LESLY DÍAZ SEPÚLVEDA Aprendizaje Basado en Proyectos: metodología para fortalecer tres habilidades transversales	433
XIMENA VALVERDE OCARIZ, RODRIGO MONTES ANGUITA ¡Todo suena! La Educación Musical como experiencia vertebradora de aprendizajes en la escuela	446
ANDRÉS FELIPE ASTAÍZA MARTINEZ, MARLY TAFUR OSORIO, JONH VIASUS RODRÍGUEZ Tres estrategias de enseñanza para un curso de pensamiento sistémico: Experiencia de un laboratorio de aprendizaje y experimentación pedagógica	460
CAROLA BRUNA JOFRÉ, MANUEL GUTIÉRREZ HENRRÍQUEZ, LILIANA ORTIZ MOREIRA, BÁRBARA INZUNZA MELO, CLAUDIO ZAROR ZAROR Promoviendo el trabajo colaborativo y retroalimentación en un programa de postgrado multidisciplinario	475

## PRESENTACIÓN

Ponemos a disposición de nuestros lectores el número 45 de la Revista de Estudios y Experiencias en Educación REXE, el primero de los tres números que constituirán el volumen 21 y la primera edición de un año que aparentemente irá devolviéndonos a una normalidad que, aunque convaleciente, proyecta la esperanza de que no existan grandes retrocesos. Después de dos años de silencio, los pasillos y salones de nuestras escuelas, liceos y universidades se ven nuevamente habitados por quienes intentan retomar dinámicas cuyos modos y canales comunicativos fueron abruptamente interrumpidos en marzo de 2020. Los que en aquel momento se vieron obligados a continuar sus procesos de enseñanza y aprendizaje mediante canales que hasta entonces no tenían sino un uso a penas complementario –en los alumnos más vulnerables casi inexistente–, hoy se esfuerzan por rehacerse como actores presenciales en una escena todavía convulsa y en la que cada paso debe darse con cuidado.

En este escenario, la investigación en educación seguirá teniendo un papel muy importante que cumplir, el de acompañar el avance de las instituciones educativas hacia los estándares de calidad necesarios para un mayor desarrollo social. El sentido de urgencia de esta responsabilidad va a ser aún más dramáticamente sensible en los años venideros, pues, como ya lo han evidenciado muchos estudios recientes, la pandemia afectó y sigue afectando negativamente los aprendizajes, ha interrumpido el siempre pesado tranco mediante el cual los sistemas sociales quieren dar señas de avances y ha profundizado las brechas que obstaculizan el acceso, la retención y la formación de los estudiantes más vulnerables.

Los veinticinco trabajos que conforman el presente número de REXE proyectan en conjunto un espectro de problemáticas amplio y también diverso, tanto en sus temáticas como en sus enfoques. El número contiene dieciocho investigaciones, tres debates y cuatro experiencias.

Las cuatro primeras investigaciones abordan problemáticas derivadas de la situación pandémica que ha marcado la actividad educativa en los últimos dos años. Presentamos, en primer lugar, un estudio sobre las consecuencias de la modalidad online en la salud mental de los docentes chilenos. Le sigue un trabajo que reflexiona sobre los principales desafíos que debe enfrentar la continuidad educativa en México y otro que aborda las principales frecuencias del estrés académico en estudiantes del área de la salud en Lima, Perú, considerando también sus diferencias según variables demográficas. La última de estas cuatro investigaciones tuvo por objetivo estudiar los resultados de una propuesta gratuita para reducir las brechas tecnológicas en estudiantes de sectores socialmente postergados.

Las diez investigaciones siguientes abordan temas relativos a la educación escolar. La primera de ellas estudia el grado de presencia del conocimiento aportado por la neurociencia en las orientaciones curriculares propuestas por el MINEDUC para enfrentar el aprendizaje socioemocional. El siguiente trabajo analiza cómo se manifiesta el desarrollo escritural en la transversalidad del currículum chileno y cómo abordan los profesores estos requerimientos. Los significados que le dan al concepto de calidad diferentes promociones de estudiantes pertenecientes a la educación pública o municipal, es el tema de la investigación siguiente. La propuesta que le sigue relaciona los niveles de participación de los actores fundamentales de una comunidad educativa con las categorías de desempeño en escuelas públicas chilenas. A continuación, se presenta un trabajo que analiza las percepciones de los docentes sobre el clima escolar en el contexto de una educación virtual; otro artículo, en tanto, estudia la enseñanza-aprendizaje de la Física y la utilización, para ello, de micro-episodios que discuten la naturaleza de la ciencia. La defensa de la implementación de una mirada transdisciplinar en la educación secundaria peruana y un análisis de experiencias en relación con la enseñanza para el cambio climático son los temas de los siguientes dos estudios. La evaluación de los

aprendizajes en la primera infancia es el objeto de otra propuesta, en la que se aboga por un giro desde un enfoque meramente técnico a otro reflexivo y crítico. Un último artículo en relación con el ámbito de la educación escolar se ocupa de las distintas estrategias que los docentes están utilizando para el desarrollo de la formación ciudadana de sus estudiantes.

Las últimas cuatro investigaciones se centran en el ámbito de la educación superior. Tres de ellas se relacionan con el rendimiento académico estudiantil. La primera, presenta un modelo basado en el análisis del rendimiento académico para predecir la deserción universitaria; la segunda, en tanto, propone un modelo exploratorio de factores que influyen en dicho rendimiento. Un tercer trabajo analiza la potencialidad de una prueba de selección universitaria como factor predictivo para el rendimiento académico. Finalmente, se halla un artículo que estudia la relación entre la victimización y el ajuste escolar en estudiantes de bachillerato.

En el actual número también se incluyen tres debates. El primero de ellos presenta una discusión sobre algunos conceptos propuestos por Thomas Kuhn en relación con la enseñanza de las ciencias. Un segundo trabajo reflexiona sobre la planificación como instrumento docente, entregando lineamientos para su optimización. El último debate está centrado en el estudio de las ideas de Basil Bernstein y sus posibilidades de aplicación en el marco del análisis del discurso pedagógico.

Finalmente, incluimos cuatro experiencias. La primera de ellas, centrada en el aprendizaje basado en proyectos y su implicancia en el desarrollo de habilidades. En la segunda, se comparten los fundamentos mediante los cuales la educación musical puede ser un motor para el logro de aprendizajes transversales en la escuela. Le sigue una experiencia de co-creación de tres estrategias para la enseñanza del pensamiento sistémico y cierra el presente número una propuesta que aborda el trabajo colaborativo en un programa de postgrado interdisciplinario.

Dr. Gerson Mora Cid  
Director-Editor  
Revista REXE

VOL.21  
NÚMERO 45  
ABRIL 2022

# rexe

REVISTA DE ESTUDIOS Y  
EXPERIENCIAS EN EDUCACIÓN

SECCIÓN  
INVESTIGACIÓN



UCSC

---

## Revista de Estudios y Experiencias en Educación

REXE

journal homepage: <http://revistas.ucsc.cl/index.php/rexe>

---

# Educación remota y salud mental docente en tiempos de COVID-19

Vanessa Orrego Tapia

Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago, Chile.

*Recibido: 13 de diciembre 2020 - Revisado: 31 de marzo 2021 - Aceptado: 31 de marzo 2021*

---

### RESUMEN

---

El cierre de los establecimientos por el COVID-19 ha transformado la educación, trayendo desafíos al proceso de enseñanza-aprendizaje y probablemente incrementando las consecuencias psicológicas de la pandemia y las medidas de confinamiento. Sin embargo, existe escasa evidencia sobre su impacto en la salud mental docente. En este escenario, el presente artículo tuvo por objetivo describir la salud mental de los docentes chilenos, tras cinco meses del cierre de los establecimientos educativos. Usando un muestreo no probabilístico, se aplicó entre el 09/ julio y el 06/agosto del 2020 una encuesta online a 4.109 educadores, profesores y directivos de todo el país. A través del análisis de frecuencia y chi-cuadrado, los resultados evidencian que el 68,8% de los encuestados auto-reportan problemas en el Cuestionario de Salud General de Goldberg (GHQ-12). Los resultados destacan la vulnerabilidad de la profesión como efecto del brote pandémico sobre el desbalance vida-trabajo, el exceso de trabajo y la preocupación por el bienestar de los estudiantes, el contagio y la salud. Además, relevan a las mujeres, los más jóvenes, quienes ejercen en el aula de educación básica y media, cuidadores y aquellos con síntomas o diagnóstico personal o familiar de COVID-19 como los docentes particularmente más vulnerables a presentes problemas de salud mental. Aunque solo el 29,4% de los docentes señaló no hablar con nadie de sus síntomas, se observa una afectación importante de las relaciones personales que urge al desarrollo de intervenciones preventivas y paliativas, tanto durante la crisis sanitaria como al finalizar la pandemia.

*Palabras clave:* Educación remota; salud mental; docentes; pandemia; COVID-19.

---

\*Correspondencia: [vanessa.orrego.tapia@gmail.com](mailto:vanessa.orrego.tapia@gmail.com) (V. Orrego).

 <https://orcid.org/0000-0002-0977-2280> (vanessa.orrego.tapia@gmail.com).

# Remote education and teacher mental health in times of COVID-19

---

## ABSTRACT

---

The school closures caused by COVID-19 have transformed education, bringing challenges to the teaching-learning process, and probably increasing the psychological consequences of the pandemic and the confinement measures. However, there is little evidence on its impact on teachers' mental health. In this scenario, this article aimed to describe the mental health of Chilean teachers, after five months of the closure of schools. Using a non-probability sampling, an online survey was administered between July 9 and August 6, 2020 to 4,109 educators, teachers, and school directors from all over the country. Through frequency and chi-square analysis, the results show that 68.8% of the respondents self-report problems in the General Health Questionnaire (GHQ-12). The results highlight the vulnerability of the profession because of the pandemic outbreak on work-life balance, overwork, and concern for the well-being of students, as well as contagion and health. In addition, they relieve women, the youngest, those who work in the classroom of primary and secondary education, caregivers, and those with personal or family symptoms or diagnosis of COVID-19 as the teachers who are particularly vulnerable to present mental health problems. Although only 29.4% of the teachers indicated that they did not talk to anyone about their symptoms, a significant impact on personal relationships is observed and urges the development of preventive and palliative interventions, both during the health crisis and at the end of the pandemic.

*Keywords:* Remote education; mental health; teachers; pandemic; COVID-19.

---

## 1. Introducción

Desde mediados de marzo del 2020, el brote de COVID-19 ha transformado sustancialmente la educación en Chile y en todo el mundo producto del cierre de los establecimientos educativos, una de las principales medidas tomadas por los distintos países para evitar la propagación del contagio de la enfermedad causada por el virus SARS-CoV-2. Ahora bien, el cierre de salas cunas, jardines infantiles, escuelas y liceos no ha impedido la realización de las clases y, con el fin de salvaguardar la educación que recibe cada niño, niña y adolescente, los profesores han modificado sus estrategias de enseñanza-aprendizaje bajo el modelo de la educación remota, educación no presencial o tele-educación y en contexto de emergencia.

Este cambio ha implicado grandes desafíos. Como bien señala [CEPAL y UNESCO \(2020\)](#), la modificación de los procesos de enseñanza-aprendizajes es mucho más que volver a planificar el calendario escolar, pues implica también ajustar la metodología, reorganizar el currículo, diseñar materiales didácticos y diversificar los medios, formatos y plataformas de trabajo, considerando no solo las herramientas digitales sincrónicas y asincrónicas de enseñanza, sino también revalorizando los medios tradicionales como los libros y las guías impresas pensando en favorecer a todos los alumnos y alumnas, incluyendo a aquellos sin posibilidades de conexión a la web. En el contexto de la pandemia causada por el COVID-19 se ha incrementado también la preocupación de los docentes por el bienestar emocional de sus estudiantes. Así, el trabajo de contención emocional se suma, hoy más que nunca, a su rol

pedagógico (Penna, Sánchez y Mateos, 2020; Ramos et al., 2020; Reimers y Schleicher, 2020; Román et al., 2020). En esta misma línea se encuentran los resultados de una encuesta online elaborada por *Elige Educar* (2020), aplicada entre el 21 de abril y el 05 de mayo del presente año a 7.187 educadores, docentes y directores de establecimientos educativos de todo el país. Entre los resultados destaca que el 91% de los encuestados consideró que era "muy importante" asegurar el bienestar de los estudiantes.

La preocupación por los aprendizajes académicos y el bienestar de los estudiantes son desafíos que se encuadran en uno mayor, y es que es imposible de olvidar cuando se discute sobre los efectos del COVID-19 en la educación: las desigualdades estructurales que generan un escenario complejo y frágil de ejercicio de la profesión docente. Junto a la ausencia, en la mayoría de las circunstancias, de las condiciones materiales necesarias y suficientes para realizar el trabajo pedagógico en términos de ergonomía, acceso y conectividad a la internet, apoyos institucionales y dominio tecnológico (*Elige Educar*, 2020; Penna et al., 2020; Salas et al., 2020; Santiago et al., 2020), está el aumento significativo de la carga y jornada de trabajo, ya que los docentes suelen responder dudas fuera de su horario laboral, dejando menos tiempo para estar con sus propias familias, y usando medios de comunicación propios de su círculo más íntimo, como Facebook o WhatsApp, todo con el fin de facilitar la educación de los estudiantes y proteger su bienestar (Baptista, Loeza, Almazán, López y Cárdenas, 2020; *Elige Educar*, 2020; Penna et al., 2020; Salas et al., 2020; Santiago et al., 2020). Por ejemplo, en una encuesta elaborada con docentes de Ecuador, el 75% sentía que los estudiantes y padres no respetaban su tiempo libre producto del contacto tecnológico permanente (Méndez y Palacios, 2020). Además, están las desigualdades de género que marcan las relaciones familiares y laborales (Del Río y García, 2020). Así, es común que las más perjudicadas con el trabajo remoto sean las mujeres docentes, quienes suelen tener una doble responsabilidad al hacerse cargo de las tareas del hogar y, en caso de aquellas que son madres o cuidadoras, se agrega el cuidado de los hijos o enfermos (Castellanos, Mateos y Chilet, 2020; Penna et al., 2020; Salas et al., 2020). Finalmente, se encuentra la precarización de las condiciones laborales pre-pandemia que afectan a todos los docentes (Salas et al., 2020; Santiago et al., 2020). El equilibrio trabajo-vida es probablemente la dimensión más crítica al discutir este tema.

Aunque este período ha traído importantes enseñanzas a la profesión docente, sobre todo en términos de resiliencia, reflexión sobre la práctica, TIC y trabajo colaborativo (Baptista et al., 2020; Penna et al., 2020; Román et al., 2020), ha generado alto estrés y agobio. Así, no es de extrañar que el 53% de los educadores, docentes y directores de establecimientos educativos en Chile reportó estar "estresado" o "muy estresado" cuando llevaban un mes y medio de confinamiento (*Elige Educar*, 2020). Lamentablemente, poca atención se ha prestado a la salud mental de los educadores y docentes durante el tiempo de pandemia. Un riesgo que proviene no solo de las condiciones de enseñanza señaladas anteriormente, sino también de las circunstancias más amplias que afectan a toda la población.

Durante una emergencia, hay múltiples riesgos para la salud mental de la población, los cuales provienen no solo de la crisis sanitaria, sino también del distanciamiento físico y cuarentenas impuestas para evitar la propagación del contagio (Brooks et al., 2020; Quezada, 2020; Ramírez, Castro, Lerma, Yela y Escobar, 2020). La base de esta premisa es que la situación general rompe las rutinas y crea una sensación de constante incertidumbre y ambigüedad, pues es imposible predecir con exactitud cuándo y cómo lograremos superarla o cuáles serán las consecuencias exactas que tendrá su paso. De esa manera, junto al alto estrés reportado en la población, la literatura especializada ha destacado la emergencia de múltiples consecuencias emocionales, cognitivas y físicas durante las emergencias sanitarias sobre las cuales hay que prestar atención. La lista va desde los sentimientos de frustración, impotencia, miedo, rabia, culpa, confusión, enojo, irritabilidad y soledad; hasta problemas para conciliar

el sueño y dormir, dificultad para descansar, temblores, mareos y agotamiento, alteraciones del apetito, depresión y abuso de sustancias y adicciones (Buitrago, Ciurana, Fernánd y Tizón, 2020; Lozano, 2020; Giallonardo et al., 2020; González y Labad, 2020; Huang y Zhao, 2020; Marquina, 2020; Ornel, Chwartzmann, Paim y Correa de Magalhaes, 2020; Qiu et al., 2020). Huang y Zhao (2020), por ejemplo, reportan una prevalencia del trastorno de ansiedad generalizada del 35,1%, mientras la depresión y los problemas para dormir alcanzan al 20,1% y 18,2% de la población durante el brote pandémico del COVID-19 en China a inicios del año 2020.

Entre las distintas investigaciones desarrolladas en este último año sobre este tema destacan aquellas que definen la población más vulnerable ante los problemas de salud mental durante el brote: mujeres, grupos minoritarios, jóvenes y quienes viven con niños pequeños o solas (Banks y Xu, 2020; Buitrago et al., 2020; Huang y Zhao, 2020; Marquina, 2020; Zixin y Wang, 2020), así como aquellos que sufren de patologías pre-mórbidas graves (Buitrago et al., 2020; Giallonardo et al., 2020; Ramírez et al., 2020; Robles, 2020), sus cuidadores (Ramírez et al., 2020) y el personal sanitario (Giallonardo et al., 2020; Huang y Zhao, 2020; Ramírez et al., 2020). Por último, se ha demostrado que existe mayor prevalencia de problemas mentales entre quienes pasan más de 3 horas diarias pensando en la pandemia (Huang y Zhao, 2020), están expuestas a los medios de comunicación (Gao et al., 2020; Giallonardo et al., 2020) o han sido hospitalizados (Giallonardo et al., 2020).

En este escenario, el presente artículo tuvo por objetivo describir la salud mental de los docentes chilenos tras cinco meses del cierre de los establecimientos educativos, una resolución fijada como parte de las medidas de aislamiento físico y cuarentenas impuestas por el brote de COVID-19 en todo el país entre marzo y septiembre del 2020.

## 2. Metodología

El enfoque del estudio es cuantitativo, de naturaleza descriptiva. Se aplicó una encuesta de manera online, entre el 09 de julio y 06 de agosto del 2020, a 4.109 educadores, profesores y directivos de establecimientos municipales, particulares subvencionados y particulares pagados de todo el país. Para responder la encuesta, los encuestados debían aceptar un consentimiento informado disponible también de forma online. La población de estudio fueron todos los educadores, profesores y directivos que trabajan en Chile durante el 2020 y el muestreo fue no probabilístico.

Las características de los encuestados muestran que el 78,2% eran mujeres y el 21,8% eran hombres. Considerando la dependencia y nivel educativo donde trabajan los encuestados, destaca que el 43,8% lo hace en establecimientos municipales, el 42% en particulares subvencionados y un 14,1% en particulares pagados; mientras el 12,9% trabaja en la educación parvularia, el 54,2% en la educación básica y el 32,9% en la educación media. Respecto a los años de experiencia profesional, se observa que el 3,4% tiene entre 0-4 años de experiencia, un 52,3% tiene entre 5-15 años y el 44,4% tiene 16 años o más. Finalmente, se distinguió por cargo que ocupa el docente en el establecimiento educativo: 73,2% eran educadores y profesores con función de aula exclusiva, 13% eran educadores y/o profesores con funciones tanto en el equipo directivo como dentro del aula y 13,8% eran directivos sin función de aula.

La encuesta empleó, en el marco más amplio de un estudio elaborado por Elige Educar, la versión de 12 ítems del Cuestionario de Salud General de Goldberg (GHQ-12 por sus siglas en inglés), validado en Chile para ser usado como instrumento de tamizaje auto-aplicado en los mayores de 15 años. Las respuestas se organizan en una escala Likert de 4 puntos, las cuales se recodifican posteriormente en una escala dicotómica de 1 ó 0 puntos: 0 puntos para

las opciones *mucho menos de lo habitual* y *menos de lo habitual* y 1 punto para *igual que lo habitual* y *más que lo habitual*, excepto para las preguntas 2, 5, 6, 9, 10 y 11, que están escritas de forma inversa. Con estos resultados, las 12 preguntas se interpretan en una escala de 12 puntos: se considera *ausencia de psicopatología* aquellos resultados entre 0-4 puntos; *sospecha de psicopatología subumbral* entre los 5-6 puntos e *indicativo de presencia de psicopatología* entre los 7-12 puntos (Ministerio de Salud, 2013). Además, se sumaron preguntas para conocer cuáles son las principales razones que los docentes creen que explican sus síntomas, qué área se ha visto más afectada por sus problemas y con quién ha hablado acerca de ellos.

En términos de las técnicas de análisis aplicadas es importante mencionar que se usó frecuencias sobre las distintas preguntas, así como aperturas por género, dependencia administrativa del establecimiento donde el docente trabaja, nivel educativo, años de experiencia, cargo en el establecimiento, si es o no cuidador de menores de 18 años y/o de personas con alguna enfermedad y la presentación personal o familiar de síntomas o diagnóstico de COVID-19. Adicionalmente, se utilizó la prueba Chi-cuadrado, un análisis no paramétrico, para conocer si las relaciones entre las variables descritas eran estadísticamente significativas.

### 3. Resultados

Los resultados generales del Cuestionario de Salud General de Goldberg en su versión de 12 ítems evidencian que el 68,8% de los educadores, docentes y directivos auto-reportó problemas de salud mental al marcar más de 4 puntos en dicho cuestionario. En el detalle se muestra que el 25,2% obtuvo entre 5-6 puntos y el 43,6% lo hizo entre 7-12.

La aplicación de la prueba Chi-cuadrado, tal como se observa en la Tabla 1, muestra que existen diferencias significativas únicamente al considerar los valores entre 7-12 puntos, es decir, en la categoría de *indicativo de presencia de psicopatología*. Por género, las mujeres aparecen más perjudicadas que los hombres (45,3% versus 37,7%) ( $\chi^2$ ,  $N=4.098$ ,  $p < 0,001$ ); en cambio, por nivel educativo principal donde el docente realiza clases, los valores más críticos se encuentran entre aquellos que ejercen en la educación básica y media en contraste con los educadores de párvulos (46,9% y 45,8% versus 38,8%) ( $\chi^2$ ,  $4$ ,  $N=3.540$ ,  $p = 0,037$ ). En relación a los años de experiencia en el sistema educativo, destacan negativamente los más jóvenes respecto a los profesores con 16 años o más de experiencia (47,8% y 48,1% versus 37,9%) ( $\chi^2$ ,  $4$ ,  $N=4.109$ ,  $p < 0,001$ ). El cargo del docente reporta también datos interesantes: los educadores y profesores con función de aula tienden a reportar mayores puntajes que aquellos con función exclusiva en los equipos directivos (47,3% versus 31,8%) ( $\chi^2$ ,  $4$ ,  $N=4.109$ ,  $p < 0,001$ ). Por último, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre las distintas dependencias administrativas ( $\chi^2$ ,  $4$ ,  $N=4.109$ ,  $p = 0,605$ ) ni por la zona en que se ubica el establecimiento ( $\chi^2$ ,  $2$ ,  $N=4.109$ ,  $p = 0,217$ ).

**Tabla 1**

*Resultados Cuestionario de Salud General, según Sexo, Años de experiencia, Nivel educativo, Dependencia, Cargo, Rol de cuidador y Temor al contagio.*

Variable	Ausencia de psicopatología	Sospecha de psicopatología subumbral	Indicativo presencia de psicopatología
<b>Sexo</b>			
Hombre	36,0%	26,4%	37,7% (*)
Mujer	29,8%	24,9%	45,3% (*)
<b>Dependencia</b>			
Municipal	30,7%	24,7%	44,6%
Particular subvencionada	30,8%	26,1%	43,1%
Particular pagada	33,4%	24,8%	41,8%
<b>Zona</b>			
Urbana	40,2%	27,6%	32,2%
Rural	37,0%	26,8%	36,2%
<b>Nivel educativo</b>			
Inicial	34,0%	27,2%	38,8% (*)
Básica	28,6%	24,5%	46,9% (*)
Media	28,8%	25,4%	45,8% (*)
<b>Años de experiencia</b>			
0-4 años	21,7%	30,4%	47,8% (*)
5-15 años	26,2%	25,7%	48,1% (*)
16 años o más	37,6%	24,5%	37,9% (*)
<b>Cargo</b>			
Docente de aula	28,0%	24,8%	47,3% (*)
Directivo sin horas de aula	42,0%	26,2%	31,8% (*)
Directivo con horas de aula	37,3%	27,3%	35,4% (*)
<b>Rol de cuidador</b>			
Cuidador	30,0%	24,8%	45,2% (*)
No cuidador	33,4%	26,2%	40,4% (*)
<b>Síntoma/contagio COVID-19</b>			
Sí	23,4%	24,4%	52,2% (*)
No	32,7%	25,5%	41,8% (*)
<b>Total</b>	31,1%	25,3%	43,6%

Nota(\*): Se indican las diferencias significativas al  $p < 0,05$ .

Fuente: Elaboración propia.

Además de estas variables de caracterización clásica en los estudios que evalúan la situación de los docentes, la presente investigación sumó dos más. La primera indagó el cargo de cuidador/a de un menor de edad y/o un adulto con alguna discapacidad o enfermedad y la segunda variable profundizó si el educador, docente o director o su familia había presentado síntomas o diagnóstico de COVID-19. Ambas se incluyeron pensando en, por un lado, la doble responsabilidad asociada al tele-trabajo y, por el otro, el temor específico al COVID-19.

Los resultados de ambas preguntas muestran que las personas que ejercen como cuidadores tienden a presentar mayores puntajes en el Cuestionario de Salud General de Goldberg en contraposición a quienes no ejercen la misma función (45,2% versus 40,4%) ( $\chi^2$ , 2, N=4.109;  $p = 0,012$ ). Sobre los 7 puntos también se tienden a ubicar más aquellos que han presentado síntomas o recibido diagnóstico personal o familiar versus quienes no lo han recibido al momento de la aplicación (52,2% versus 41,8%) ( $\chi^2$ , 2, N=4.109,  $p < 0,001$ ).

Tras la aplicación del Cuestionario de Salud General, se les preguntó a los educadores, profesores y directivos cuáles creían que eran los tres factores más importantes que explicaban sus síntomas (Tabla 2). Las alternativas de respuesta destacan, en primer lugar, el balance entre su vida personal y el trabajo (54,1%), le sigue el exceso de trabajo (49,1%) y la preocupación por el contagio de sí mismo o su familia (47,0%). En cuarta posición, se encuentra la preocupación por el bienestar de sus estudiantes (26,6%) y, en quinta, está la preocupación por su propia salud o la de alguien cercano (24,8%). Las demás razones obtienen menos del 15% de las respuestas, incluyendo: problemas financieros (14,2%), temor a perder el trabajo (10,0%), problemas con estudiantes y padres (6,4%) y problemas con colegas o jefaturas (6,5%).

El balance vida-trabajo es mayormente mencionado por las mujeres (57,1% versus 43,7%) ( $\chi^2$ , 1, N=4.098,  $p < 0,001$ ), quienes trabajan en establecimientos particulares pagados y particulares subvencionados (59,7% y 55,6% versus 51,0%) ( $\chi^2$ , 2, N=4.098,  $p < 0,001$ ) y quienes tienen entre 4-0 años y 5-15 años de experiencia profesional (62,3% y 60,3% versus 46,2%) ( $\chi^2$ , 2, N=4.109,  $p < 0,001$ ), así como aquellos que cumplen funciones de aula o tienen horas lectivas ya sea que sean docentes o miembros del equipo directivo (55,6% y 53,4% versus 47,5%) ( $\chi^2$ , 2, N=4.109,  $p = 0,002$ ). Algunas de estas tendencias se reiteran al discutir el exceso de trabajo, específicamente al hablar de dependencia, años de experiencia y cargo. En relación a la dependencia, el exceso de trabajo tiende a ser más señalado por los docentes que ejercen en establecimientos particulares pagados y particulares subvencionados (62,7% y 51,4% versus 42,7%) ( $\chi^2$ , 2, N=4.109,  $p < 0,001$ ); mientras que la diferencia estadísticamente significativa es perjudicial para aquellos docentes que tienen entre 5-15 años de experiencia (51,6% versus 37,7% y 47,1%) ( $\chi^2$ , 2, N=4.109,  $p < 0,001$ ) y, en relación al cargo, vuelve a destacar la mayor mención entre los educadores, profesores y directivos que cumplen funciones de aula respecto a los directivos sin horas lectivas (50,4% y 47,2% versus 44,5%) ( $\chi^2$ , 2, N=4.109,  $p = 0,021$ ). En este factor también se suman diferencias por nivel educativo, aquellos que trabajan en la educación media y básica son quienes más dicen sentirse perjudicados por el exceso de trabajo en este período (52,6% y 50,5% versus 40,8%) ( $\chi^2$ , 2, N=3.540,  $p < 0,001$ ), y la zona, el exceso de trabajo perjudica más a los docentes de establecimientos ubicados en zonas urbanas (49,9% versus 43,1%) ( $\chi^2$ , 1, N=4.109,  $p = 0,006$ ). En cambio, en la preocupación por el contagio personal o de su familia como factor que mayormente explica los síntomas las tendencias anteriores se revierten: por primera vez la mayor mención se encuentra entre los docentes hombres (52,0% versus 45,7%) ( $\chi^2$ , 1, N= N=4.098,  $p = 0,001$ ), aquellos que trabajan en el sector público, incluyendo establecimientos municipales y particulares subvencionados (50,0% y 46,8% versus 38,6%) ( $\chi^2$ , 2, N=4.109,  $p < 0,001$ ), quienes tienen más de 16 años de experiencia (51,2% versus 44,2% y 43,7%) ( $\chi^2$ , 2, N=4.109,  $p < 0,001$ ) y los directores que no cumplen funciones de aula (52,7% versus 46,1% y 46,4%) ( $\chi^2$ , 2, N=4.109,  $p = 0,014$ ).

**Tabla 2**

*¿Cuáles son los tres factores más importantes cree que explican sus síntomas?, según Sexo, Años de experiencia, Nivel educativo, Dependencia, Cargo, Rol de cuidador y Temor al contagio.*

Variable	Balance vida -trabajo	Exceso de trabajo	Contagio personal o familiar	Bienestar del estudiante	Salud personal o familiar
<b>Sexo</b>					
Hombre	43,7% (*)	46,4%	52,0% (*)	25,9%	30,9% (*)
Mujer	57,1% (*)	49,9%	45,7% (*)	26,8%	23,0% (*)
<b>Dependencia</b>					
Municipal	51,0% (*)	42,7% (*)	50,0% (*)	33,9% (*)	28,2% (*)
Particular subvencionada	55,6% (*)	51,4% (*)	46,8% (*)	24,1% (*)	23,5% (*)
Particular pagada	59,7% (*)	62,7% (*)	38,6% (*)	11,4% (*)	18,8% (*)
<b>Zona</b>					
Urbana	54,4%	49,9% (*)	46,8%	26,1%	24,6%
Rural	52,3%	43,1% (*)	48,8%	30,3%	26,6%
<b>Nivel educativo</b>					
Inicial	62,3% (*)	37,7% (*)	44,2% (*)	21,0%	23,9% (*)
Básica	60,3% (*)	51,6% (*)	43,7% (*)	26,7%	21,7% (*)
Media	46,2% (*)	47,1% (*)	51,2% (*)	26,9%	28,6% (*)
<b>Años de experiencia</b>					
0-4 años	62,3% (*)	37,7% (*)	44,2% (*)	21,0%	23,9% (*)
5-15 años	60,3% (*)	51,6% (*)	43,7% (*)	26,7%	21,7% (*)
16 años o más	46,2% (*)	47,1% (*)	51,2% (*)	26,9%	28,6% (*)
<b>Cargo</b>					
Docente de aula	55,6% (*)	50,4% (*)	46,1% (*)	26,8%	24,8%
Directivo sin horas de aula	47,5% (*)	44,5% (*)	52,7% (*)	25,3%	23,2%
Directivo con horas de aula	53,4% (*)	47,2% (*)	46,4% (*)	26,6%	26,8%
<b>Rol de cuidador</b>					
Cuidador	58,1% (*)	49,2%	47,0%	25,1% (*)	24,8%
No cuidador	46,4% (*)	49,1%	47,0%	29,5% (*)	25,0%
<b>Síntoma/contagio COVID-19</b>					
Sí	53,2%	50,9%	47,6%	26,5%	32,2% (*)
No	54,3%	48,8%	46,9%	26,6%	23,3% (*)
<b>Total</b>	54,1%	49,1%	47,0%	26,6%	24,8%

Nota(\*): Se indican las diferencias significativas al  $p < 0,05$ .

Fuente: Elaboración propia.

En los dos últimos factores sobre los 15% incluyen, como se vio, la preocupación por el bienestar de sus estudiantes y la preocupación por su propia salud o la de alguien cercano. En relación a la dependencia administrativa, ambas alternativas son las más mencionadas por los educadores, profesores y directivos que trabajan en establecimientos públicos, incluyendo

municipales y subvencionados (33,9% y 24,1% versus 11,4% y 28,2% y 23,5% versus 18,8%, respectivamente) ( $\chi^2$ , 2, N=4.109,  $p < 0,001$  y  $\chi^2$ , 2, N=4.109,  $p < 0,001$ , respectivamente). Sin embargo, las diferencias estadísticamente significativas sobre el bienestar de los estudiantes solo vuelven a aparecer al considerar el nivel educativo, los profesores de educación básica aparecen más preocupados (28,8% versus 22,4% y 25,2%) ( $\chi^2$ , 2, N=3.540,  $p = 0,006$ ) y la preocupación por la salud propia o la de alguien cercano lo es en cuanto al género y años de experiencia: los hombres (30,9% versus 23,0%) ( $\chi^2$ , 1, N=4.098,  $p < 0,001$ ) y los más experimentados (28,6% versus 23,9% y 21,7%) ( $\chi^2$ , 2, N=4.109,  $p < 0,001$ ) puntúan más alto en este factor.

Al discutir las diferencias estadísticamente significativas entre los cuidadores destaca únicamente el equilibrio vida-trabajo, el cual aparece más mencionado por aquellos educadores, profesores y directores que cumplen dichas funciones (58,1% versus 46,4%) ( $\chi^2$ , 1, N=4.109,  $p < 0,001$ ). Por el contrario, quienes no son cuidadores aparecen estadísticamente más preocupados por el bienestar de sus estudiantes (29,5 versus 25,1%) ( $\chi^2$ , 1, N=4.109,  $p = 0,001$ ). En cambio, la presentación de síntomas o diagnóstico de COVID-19 personal o familiar no destaca en ninguno de estos tres factores más mencionados por la muestra, pero sí en el cuarto factor: la diferencia estadísticamente significativa se encuentra en relación a la preocupación por su salud o la de alguien cercano (32,2% versus 23,3%) ( $\chi^2$ , 1, N=4.109,  $p < 0,001$ ).

Dos preguntas más se aplicaron a los encuestados: ¿qué área se ha visto más afectada por sus problemas? y ¿ha hablado con alguien acerca de sus síntomas? En la primera de estas preguntas destaca que el área más afectada ha sido las relaciones personales (42,1%); mientras el desempeño laboral o las relaciones con sus colegas y superiores es mencionada por 1 de cada 10 docentes o menos (11,9% y 4,9%, respectivamente). Entre las personas con quienes los docentes han hablado de sus problemas destacan las personas externas al colegio (44,0%), seguido de los colegas (35,0%), nadie (29,4%) y, finalmente, las jefaturas (11,2%).

Como se muestra en la Tabla 3, las mujeres son quienes más señalan a sus relaciones personales como el área que más se ha visto afectada por sus problemas de salud mental (43,9% versus 35,5%) ( $\chi^2$ , 4, N=4.098,  $p < 0,001$ ), así como los docentes de establecimientos particulares subvencionados (45,5% versus 39,6% y 39,9%) ( $\chi^2$ , 8, N=4.109,  $p < 0,001$ ) y quienes trabajan en la educación básica (46,0% versus 41,2% y 41,0%) ( $\chi^2$ , 8, N=3.540,  $p < 0,001$ ). En relación a los años de experiencia y el cargo, la dimensión también es más mencionada por aquellos educadores, profesores y directores que tienen entre 0-4 y 5-15 años de experiencia profesional (54,3% y 49,1% versus 33,0%) ( $\chi^2$ , 8, N=4.109,  $p < 0,001$ ) y los docentes con funciones exclusivas de aula (44,7% versus 32,2% y 38,0%) ( $\chi^2$ , 8, N=4.109,  $p < 0,001$ ). También destaca particularmente aquellos que son cuidadores (45,9% versus 34,8%) ( $\chi^2$ , 4, N=4.109,  $p < 0,001$ ) y quienes han presentado síntomas o recibido diagnóstico de COVID-19 (46,8% versus 41,2%) ( $\chi^2$ , 4, N=4.109,  $p < 0,001$ ) cuando se discute sobre las relaciones personales. En cambio, quienes más ven afectado su desempeño laboral o relaciones con pares y jefaturas son los hombres (16,0% versus 10,8% y 8,5% versus 3,8%) ( $\chi^2$ , 4, N=4.098,  $p < 0,001$ ), aquellos que trabajan en la educación media (15,2% versus 8,3% y 10,7%; 5,5% versus 3,7% y 4,5%, respectivamente) ( $\chi^2$ , 1, N=3.540,  $p < 0,001$ ) y quienes han tenido síntomas o han sido diagnosticados o lo han sido sus familias (13,8% versus 11,5% y 5,7% versus 4,7%) ( $\chi^2$ , 4, N=4.109,  $p < 0,001$ ).

**Tabla 3**

*¿Qué área se ha visto más afectada por sus problemas?, según Sexo, Años de experiencia, Nivel educativo, Dependencia, Cargo, Rol de cuidador y Temor al contagio.*

Variable	Relaciones personales	Desempeño laboral	Relaciones con colegas y jefes	Ninguna	Otra
<b>Sexo</b>					
Hombre	35,5% (*)	16,0% (*)	8,5% (*)	31,3% (*)	8,7% (*)
Mujer	43,9% (*)	10,8% (*)	3,8% (*)	26,7% (*)	14,7% (*)
<b>Dependencia</b>					
Municipal	39,6% (*)	13,5% (*)	5,2%	27,1%	14,6% (*)
Particular subvencionada	45,5% (*)	11,3% (*)	4,1%	28,0%	11,1% (*)
Particular pagada	39,9% (*)	8,8% (*)	5,9%	28,7%	16,7% (*)
<b>Zona</b>					
Urbana	42,1%	12,1%	4,8%	27,6%	13,3%
Rural	42,5%	10,5%	4,8%	28,3%	13,9%
<b>Años de experiencia</b>					
0-4 años	54,3% (*)	11,6%	2,9% (*)	21,0% (*)	10,1% (*)
5-15 años	49,1% (*)	11,8%	4,6% (*)	22,4% (*)	12,1% (*)
16 años o más	33,0% (*)	12,1%	5,3% (*)	34,4% (*)	15,2% (*)
<b>Nivel educativo</b>					
Inicial	41,2% (*)	8,3% (*)	3,7% (*)	30,9%	15,8%
Básica	46,0% (*)	10,7% (*)	4,5% (*)	26,0%	12,8%
Media	41,0% (*)	15,2% (*)	5,5% (*)	25,7%	12,6%
<b>Cargo</b>					
Docente de aula	44,7% (*)	12,1%	4,7%	25,4% (*)	13,0%
Directivo sin horas de aula	32,2% (*)	12,3%	5,6%	34,8% (*)	15,1%
Directivo con horas de aula	38,0% (*)	10,7%	4,7%	32,8% (*)	13,9%
<b>Rol de cuidador</b>					
Cuidador	45,9% (*)	11,6%	4,2%	25,1% (*)	13,3%
No cuidador	34,8% (*)	12,6%	6,2%	32,8% (*)	13,6%
<b>Síntoma/contagio COVID-19</b>					
Sí	46,8% (*)	13,8% (*)	5,7% (*)	20,4% (*)	13,3%
No	41,2% (*)	11,5% (*)	4,7% (*)	29,2% (*)	13,4%
<b>Total</b>	42,1%	11,9%	4,9%	27,7%	13,4%

Nota(\*): Se indican las diferencias significativas al  $p < 0,05$ .

Fuente: Elaboración propia.

Las aperturas respecto a la pregunta sobre con quién han conversado sobre sus síntomas, en la Tabla 4, muestran nuevamente diferencias estadísticamente significativas a favor de las mujeres: ellas son quienes más mencionan el involucramiento con externos al colegio (45,6% versus 38,5%) ( $\chi^2$ , 1, N=4.098,  $p < 0,001$ ). Lo mismo sucede con los más jóvenes, incluyendo 0-4 y 5-15 años de experiencia (48,6% y 48,6% versus 38,4%) ( $\chi^2$ , 2, N=4.109,  $p < 0,001$ ), y

quienes reportan en sí mismos o sus familias la presencia de síntomas o diagnóstico de COVID-19 (47,6% versus 43,3%) ( $\chi^2$ , 1, N=4.109,  $p = 0,020$ ). En cambio, la predisposición a hablar con los colegas destaca nuevamente en las mujeres (37,7% versus 25,5%) ( $\chi^2$ , 1, N=4.098,  $p < 0,001$ ), así como quienes trabajan en establecimientos particulares pagados (40,3% versus 33,7% y 34,6%) ( $\chi^2$ , 2, N=4.109,  $p = 0,014$ ), tienen entre 5-15 años de experiencia (36,8% versus 34,1% y 32,9%) ( $\chi^2$ , 2, N=4.109,  $p = 0,035$ ) y son docentes con función exclusiva de aula (36,3% versus 29,2% y 33,9%) ( $\chi^2$ , 2, N=3.540,  $p = 0,004$ ). Interesante es notar que las diferencias estadísticamente significativas entre quienes reportan no hablar de sus problemas con nadie destacan los hombres (40,3% versus 26,3%) ( $\chi^2$ , 1, N=4.098,  $p < 0,001$ ), los docentes de establecimientos municipales (31,3% versus 29,0% y 24,4%) ( $\chi^2$ , 1, N=4.109,  $p = 0,006$ ), aquellos que tienen más experiencia profesional (32,4% versus 30,4% y 26,8%) ( $\chi^2$ , 2, N=4.109,  $p < 0,001$ ) y quienes no han tenido síntomas o han recibido diagnósticos o no lo ha tenido/ recibido sus familias (30,3% versus 25,1%) ( $\chi^2$ , 1, N=4.109,  $p = 0,003$ ).

**Tabla 4**

*¿Ha hablado con alguien acerca de esos síntomas?, según Sexo, Años de experiencia, Nivel educativo, Dependencia, Cargo, Rol de cuidador y Temor al contagio.*

Variable	Externo al colegio	Colegas	Nadie	Jefaturas
<b>Sexo</b>				
Hombre	38,5% (*)	25,5% (*)	40,3% (*)	9,4%
Mujer	45,6% (*)	37,7% (*)	26,3% (*)	11,7%
<b>Dependencia</b>				
Municipal	42,6%	33,7% (*)	31,3% (*)	11,2% (*)
Particular subvencionada	44,6%	34,6% (*)	29,0% (*)	9,9% (*)
Particular pagada	47,0%	40,3% (*)	24,4% (*)	14,6% (*)
<b>Zona</b>				
Urbana	44,4%	35,5%	29,0%	11,1%
Rural	41,4%	31,4%	32,2%	11,3%
<b>Años de experiencia</b>				
0-4 años	48,6% (*)	34,1% (*)	30,4% (*)	10,9%
5-15 años	48,6% (*)	36,8% (*)	26,8% (*)	11,7%
16 años o más	38,4% (*)	32,9% (*)	32,4% (*)	10,5%
<b>Nivel educativo</b>				
Inicial	43,2%	38,4%	27,2%	12,5%
Básica	45,0%	35,7%	28,5%	11,2%
Media	44,0%	35,4%	30,9%	9,5%
<b>Cargo</b>				
Docente de aula	45,0%	36,3% (*)	29,2%	9,8% (*)
Directivo sin horas de aula	41,5%	29,2% (*)	30,9%	13,4% (*)
Directivo con horas de aula	41,2%	33,9% (*)	28,8%	16,5% (*)
<b>Rol de cuidador</b>				
Cuidador	43,3%	34,9%	29,1%	11,5%
No cuidador	45,5%	35,2%	29,5%	11,0%

Síntoma/contagio COVID-19				
Sí	47,6% (*)	35,2%	25,1% (*)	12,4%
No	43,3% (*)	34,9%	30,3% (*)	10,9%
<b>Total</b>	44,0%	35,0%	29,4%	11,2%

Nota(\*): Se indican las diferencias significativas al  $p < 0,05$ .

Fuente: Elaboración propia.

#### 4. Discusión

Durante el brote de COVID-19, particularmente en medio de sus medidas de distanciamiento físico y cuarentena, los resultados aquí reportados evidencian que la docencia en Chile es una profesión altamente vulnerable a los problemas de salud mental. Como bien se muestra, destaca que el 68,8% de los educadores, profesores y directivos chilenos auto-reportan más de 4 puntos en el Cuestionario de Salud General, una puntaje que, recuerda [Zixin y Wang \(2020\)](#), se considera indicativo de problemas de salud mental. Sobre los 7 puntos es especialmente crítico el 43,6% de los encuestados que clasifican en la categoría de *indicativos de presencia de psicopatología*. Un problema de salud mental que ha sido reportada por otros autores a propósito también de esta pandemia, aunque en población general ([Buitrago et al., 2020](#); [Lozano, 2020](#); [Gao et al., 2020](#); [Giallonardo et al., 2020](#); [Huang y Zhao, 2020](#); [Ornel et al., 2020](#); [Qiu et al., 2020](#)).

Entre las principales razones que, según los mismos encuestados, explican su sintomatología aparecen claramente dos dimensiones: por un lado, está las consecuencias de la transformación del proceso de enseñanza y, por otro lado, el temor causado por la pandemia misma. En la primera dimensión se agrupa la preocupación por el balance entre la vida personal y el trabajo, el exceso de trabajo y el interés por el bienestar de los estudiantes, señaladas por el 54,1%, 49,1% y 26,6% de los encuestados, respectivamente; en cambio, en las razones asociadas a la pandemia se encuentran la preocupación por el contagio y la salud de sí mismo o de alguien cercano, mencionadas por el 47,0% y 24,8% de los educadores, profesores y directivos, respectivamente.

El cambio hacia la educación a distancia, ya se mencionaba antes, ha tenido como principales consecuencias la extensión de la jornada de trabajo y el aumento de la carga laboral entre los educadores y profesores ([Baptista et al., 2020](#); [Elige Educar, 2020](#); [Méndez y Palacios, 2020](#); [Penna et al., 2020](#); [Salas et al., 2020](#); [Santiago et al., 2020](#)). El ajuste a las condiciones impuestas por la educación a distancia, explica la [CEPAL y UNESCO \(2020\)](#), han aumentado las responsabilidades y exigencias de los docentes, por ende, también el tiempo que le dedican a su trabajo para preparar clases, asegurar conexiones adecuadas y hacer seguimiento a sus estudiantes en cada uno de los formatos online y offline que utilizan. Un problema histórico que ha afectado a la profesión docente en Chile y que se ha acrecentado con el brote de COVID-19: la transformación de la enseñanza hacia el teletrabajo se produce en un escenario tensionado, desigual y agobiante para la profesión, concluye [Salas et al. \(2020\)](#), cuando se habla de sobrecarga y escasez de tiempo no lectivo, por ejemplo. Tres investigaciones desarrolladas por [Elige Educar](#) evidencian este punto en detalle y la necesidad de seguir avanzando en el aumento de horas no lectivas, incluso tras la promulgación de la Política Nacional Docente que elevó las mismas al 35% de la jornada laboral. El primer estudio corresponde a una encuesta aplicada en 2015; mientras la segunda investigación se realizó después de la promulgación de dicha ley, en 2018. La primera investigación reportó 13 horas de trabajo adicional no remunerado debido a la insuficiencia de horas no lectivas ([Elige Educar, 2016](#)); la segunda, aunque reportó una disminución cercana al 40%, mostró su alta presencia: el

promedio de horas extras no remuneradas fue de 7:45 horas (Elige Educar, 2018b). En esta misma línea, no llama la atención que los docentes que están satisfechos con su equilibrio trabajo-vida sumen únicamente el 22,0% de los encuestados y que, además, solo 20,8% crea que su trabajo es realizable durante su jornada laboral, concluyó el tercer estudio elaborado por Elige Educar (2018a).

En este marco, no extraña entonces que las relaciones personales sean la principal área que más se ha visto afectada por el cambio producido en torno al brote de COVID-19. Mientras que solo 1 de cada 10 señala tener problemas en su desempeño laboral o sus relaciones con colegas y superiores.

Por el contrario, el temor causado por el brote pandémico, como segunda dimensión que explica los síntomas según los mismos encuestados, parece ser transversal a toda la población general. Bien explica Quezada (2020) que la pandemia representa una amenaza ambigua para la integridad física y psicológica de toda la ciudadanía gatillando diversas reacciones emocionales, cognitivas y fisiológicas, continúa Buitrago et al. (2020), Lozano (2020), Giallonardo et al. (2020), Ornel et al. (2020) y Robles (2020), por citar algunos de los autores que han discutido sobre la importancia de cuidar la salud mental en estos tiempos. El aislamiento físico y las cuarentenas han ayudado a exacerbar estos síntomas (Brooks et al., 2020; Giallonardo et al., 2020; Quezada, 2020).

La preocupación por el bienestar de los estudiantes como una de las principales tres razones que explican los síntomas reportados en el GHQ-12 entran probablemente a tono con estas ideas. Los estudiantes, tal como los educadores, profesores y directivos están sometidos a las mismas condiciones altamente perjudiciales para su propia salud mental y los profesores lo saben: hoy en día son más que nunca el soporte emocional de los niños, niñas y adolescentes, recuerda Elige Educar (2020), Penna et al. (2020), Ramos et al. (2020), Reimers y Schleicher (2020) y Román et al. (2020).

Los resultados específicos, obtenidos a través del Chi-cuadrado, respecto a la mayor prevalencia de problemas de salud mental en las mujeres, los más jóvenes y los cuidadores sigue la evidencia encontrada por Buitrago et al. (2020), Huang y Zhao (2020), Marquina (2020), Penna et al. (2020), Ramírez et al. (2020) y Zixin y Wang (2020). Entre estos tres grupos, la literatura sobre las mujeres es particularmente abundante y sus resultados rápidamente se replican aquí: ellas aparecen como las más perjudicadas en su balance vida-trabajo y, consecuentemente, son quienes más mencionan tener problemas en sus relaciones personales. El aumento de las tareas domésticas y el cuidado de los hijos explica ambos procesos, ya que suele ser su responsabilidad, una que se acrecienta durante la crisis sanitaria y las medidas de confinamiento (Castellanos et al., 2020; Penna et al., 2020; Salas et al., 2020). Un trabajo no remunerado e informal que suele ser el eje de las desigualdades de género alrededor de todo el mundo, recuerda Del Río y García (2020).

Por el contrario, las diferenciadas estadísticamente significativas encontradas en el Cuestionario de Salud General de Goldberg respecto al nivel educativo y cargo de los encuestados, así como la ausencia de diferencias por dependencia administrativa del establecimiento donde trabajan son nuevas, probablemente por la ausencia de investigaciones en la población docente que utilicen el mismo instrumento de tamizaje o ahonden en la salud mental de los docentes chilenos. A pesar de ello, hay algunas referencias interesantes que podrían explicar los resultados.

Los mayores puntajes obtenidos en el GHQ-12 y el exceso de trabajo, como una de las principales razones que explican los síntomas auto-reportados en el GHQ-12, señalados con mayor frecuencia entre los profesores de la educación básica y educación media puede deberse a la naturaleza de la educación remota, siguiendo la tendencia encontrada por Baptista

et al. (2020). Los autores aplicaron una encuesta online a una muestra nacional de docentes mexicanos en abril del 2020 y, entre sus resultados, destacan como las plataformas virtuales aumentan en complejidad al incrementarse en nivel educativo de los estudiantes y, con ello, las demandas exigidas a su trabajo. Lo mismo sucede con la frecuencia del contacto con los alumnos, los medios de comunicación utilizados y el apoyo de los padres. En otras palabras, entre los educadores de párvulo es común el uso de vídeos auto-explicativos y la comunicación directa con sus alumnos es algo más baja, ya que dependen de los padres para acceder a un celular. En cambio, los profesores de la educación media usan no solo vídeos, llegan a utilizar simuladores como apoyo al proceso de enseñanza-aprendizaje y suelen contactarse con mayor frecuencia e intensidad con sus estudiantes, pudiendo emplear tanto WhatsApp como Facebook y Messenger en paralelo. Además, el apoyo que entregan los padres al proceso de enseñanza-aprendizaje suele disminuir al aumentar la edad de los estudiantes, siendo en la educación media cuando estos son más independientes.

En relación al cargo que ejercen los encuestados y tomando en consideración toda la información discutida aquí, no es de extrañar que aquellos que trabajan en el aula, sea como función exclusiva o complementaria a la dirección, auto-reportan mayor número de problemas en el Cuestionario de Salud General y los tienden a explicar mayormente asociados al desequilibrio vida-trabajo y el exceso de trabajo. En esta misma línea, es coherente que sus relaciones personales sean indicadas como el área más perjudicada, especialmente en contraste con los directivos sin funciones de aula que señalan que ninguna área se ha visto perjudicada por sus problemas.

Entre las dependencias administrativas, hay claras tendencias en torno a los principales factores que explican los síntomas auto-reportados y que parecen contraponerse a la demanda histórica por mayor número de horas no lectivas, sin embargo, esto puede explicarse por las condiciones específicas de la pandemia. Como se ha visto en la Tabla 2, los docentes de establecimientos particulares pagados se ubican, de forma estadísticamente significativa, más asociados a los problemas en su balance vida-trabajo y exceso de trabajo; los docentes de establecimientos municipales tienden a hacerlo por el contagio, el bienestar de los estudiantes y la salud; mientras los docentes de establecimientos particulares subvencionados aparecen significativamente más preocupados por todos los factores discutidos. Esta distribución puede asociarse al nivel socio-económico de las familias de los estudiantes, una variable que en Chile está fuertemente correlacionada a la dependencia administrativa. De esa manera, en los establecimientos municipales tienden a concentrarse los estudiantes más vulnerables socio-económicamente del país, cuyas familias están más expuestas tanto al contagio de COVID-19 como a las consecuencias socio-económicas del confinamiento, especialmente la disminución de sus ingresos al perder uno o ambos padres sus empleos. Aunque la revisión organizada por la OCDE no distingue entre dependencias administrativas, evidencia la multiplicidad de efectos asociados al brote pandémico que no pueden ser obviados: en una encuesta online se preguntó por diversas prioridades educativas en respuesta a la crisis. Garantizar la distribución de alimentos y la provisión de otros servicios sociales a los estudiantes fue señalada como muy crítica por el 38% y 40% de los encuestados (Reimers y Schleicher, 2020).

Por último, la diferencia estadísticamente significativa encontrada en el GHQ-12 entre quienes presentaron síntomas o diagnóstico de COVID o lo hicieron sus familias puede asimilarse a la evidencia detallada por Gao et al. (2020), Giallonardo et al. (2020) y Huang y Zhao (2020) respecto a la exposición diaria a información asociada a la pandemia. La alta exposición a los medios de comunicación que reportan regularmente información sobre el COVID-19 generaría en los espectadores alta ansiedad y aumenta sus sentimientos de temor e inseguridad, explica Gao et al. (2020), representando un claro factor de riesgo a los proble

mas de salud mental, continúa [Giallonardo et al. \(2020\)](#). En esta línea, que el principal factor que explique sus síntomas auto-reportados sea la propia salud o la de un familia parece obvia, así como el impacto de la misma sobre sus relaciones personales, desempeño laboral y la relación con sus colegas y jefaturas.

A pesar de lo anterior, hay algunas buenas noticias. Al consultarles a los educadores, profesores y directivos si han hablado de sus síntomas, solo 1 de cada 3 dice que no lo ha hecho con nadie. Por el contrario, la mayoría ha recurrido a sus redes de apoyo, destacando aquellos encuestados que reportan haber hablado con personas externas al trabajo (44,0%), así como con sus colegas (35,0%). Una revitalización de las redes personales y sociales que también apareció en la investigación desarrollada por [Penna et al. \(2020\)](#), quienes entrevistaron a docentes de establecimientos públicos en la Comunidad de Madrid, España. Ante el aislamiento social, recuerda [Pereira et al. \(2020\)](#), el apoyo y las redes sociales funcionan como un factor de protección ante la ansiedad, depresión, soledad y estrés, consecuentemente la promoción del auto-cuidado grupal toma tanta relevancia en las intervenciones psicológicas como el auto-cuidado individual ([Brooks et al., 2020](#)). Una necesidad que las tecnologías también pueden ayudar a solventar en tiempos de aislamiento físico ([Román et al., 2020](#)).

## 5. Conclusión

La crisis sanitaria ocasionada por el COVID-19 ha creado un complejo sistema de estresores que afecta a toda la sociedad de manera diversa y múltiple. Ahora bien, entre toda la población, los resultados presentados en este artículo evidencian la particular vulnerabilidad de la profesión docente ante problemas de salud mental que afectan de manera significativa su vida cotidiana, especialmente sus relaciones personales. En este grupo destacan, siguiendo algunas de las tendencias encontradas entre los especialistas ([Buitrago et al., 2020](#); [Huang y Zhao, 2020](#); [Marquina, 2020](#); [Penna et al., 2020](#); [Ramírez et al., 2020](#); [Zixin y Wang, 2020](#)), las mujeres, los más jóvenes y aquellos que ejercen en el aula, particularmente en la enseñanza básica y media, así como quienes son cuidadores y quienes presentaron síntomas o diagnóstico de COVID-19 o lo hicieron sus familias. La mayoría de ellos forman parte de grupos que ya reportaban menores niveles de salud mental antes de la pandemia, recuerda [Banks y Xu \(2020\)](#).

Las razones de este fenómeno están no solo en la transformación del proceso de enseñanza a favor de la educación remota, sino también en el temor al contagio de COVID y la preocupación por la salud propia o de un familiar. En este escenario, destacan entre los resultados dos problemas estructurales: por un lado, el balance entre el tiempo destinado a la familia y el trabajo y el exceso de trabajo; por otro, las desigualdades de género que afectan a las mujeres en términos del trabajo doméstico y el cuidado de hijos y enfermos. Fenómenos ya han sido discutidos por autores como [Baptista et al. \(2020\)](#), [Castellanos et al. \(2020\)](#), [CEPAL y UNESCO \(2020\)](#), [Elige Educar \(2020\)](#), [Del Río y García \(2020\)](#), [Méndez y Palacios \(2020\)](#), [Penna et al. \(2020\)](#), [Ramos et al. \(2020\)](#), [Salas et al. \(2020\)](#) y [Santiago et al. \(2020\)](#), todos a propósito específico de la pandemia del COVID.19, aunque también reflejan dificultades históricas de la profesión ([Ávalos y Valenzuela, 2016](#); [Bravo, Peirano y Flack, 2006](#); [Elige Educar, 2016, 2018a, 2018b](#); [Salas et al., 2020](#)) y de las mujeres ([Castellanos et al., 2020](#); [Del Río y García, 2020](#); [Penna et al., 2020](#)).

Aunque el COVID-19 ha causado un alto impacto, lo cierto es que han existido otras pandemias previas que han afectado significativamente a la población y de las que se pueden extraer aprendizajes para enfrentar tanto las consecuencias de la crisis sanitaria actual como sus efectos post-pandemia. El análisis de la experiencia del síndrome respiratorio agudo severo (SARS, por sus siglas en inglés) que afectó principalmente China, Hong Kong, Singapur,

Taiwán y Toronto en 2003, por ejemplo, evidenció las consecuencias psicológicas un año o más después del brote: a pesar de haber controlado la pandemia, los sobrevivientes reportaban niveles preocupantes de estrés y angustia, así como alta prevalencia de trastorno depresivo, de adaptación y estrés post-traumático sugiriéndose mantener vigentes los programas de ayuda posterior y el foco en la población más vulnerable (Javakhishvili et al., 2020; Mak, Chu, Pan, Yiu y Chan, 2009; Urzúa, Vera, Caqueo y Polanco, 2020). En ese sentido, futuras investigaciones podrían seguir profundizando en la salud mental auto-reportada por los educadores, profesores y directivos de establecimientos educacionales, aplicando un muestreo representativo e instrumentos validados en el país y utilizados internacionalmente no solo para poder identificar los principales problemas de salud mental que afectan a dicha población durante un brote pandémico, sino también para generar medidas preventivas y paliativas que respondan a las necesidades actuales y futuras de los docentes.

Finalmente, en este análisis es importante mencionar una limitación metodológica: la muestra no probabilística y el método de recolección online, ambos como consecuencia de la crisis sanitaria que ha afectado el país desde marzo del 2020, pues restringieron las posibilidades de realizar análisis paramétricos.

A pesar de lo anterior, el presente artículo espera aportar en el debate sobre las consecuencias psicológicas de la crisis sanitaria sumando evidencia que explica algunos de los problemas de salud mental que aquejan a los docentes durante la transformación del proceso de enseñanza. Una base necesaria para la detección precoz y el diseño de estrategias preventivas y paliativas (González y Labad, 2020), las cuales deberían considerar la vulnerabilidad de determinados grupos para diseñar propuestas específicas de mitigación y resiliencia (Lozano, 2020; Robles, 2020). El país enfrenta grandes desafíos como efecto del COVID-19 y la protección de la salud mental de la población debe ser uno de ellos, dando especial atención a las profesiones más vulnerables. Una lista que incluye a los educadores, profesores y directivos, particularmente aquellos que trabajan en el aula.

## Referencias

- Ávalos, B., y Valenzuela, J. P. (2016). Education for all and attrition/retention of new teachers: A trajectory study in Chile. *International Journal of Educational Development*, 49, 279-290.
- Banks, J., y Xu, X. (2020). *The mental health effects of the first two months of lockdown and social distancing during the Covid-19 pandemic in the UK*. IFS Working Papers, No. W20/16. Institute for Fiscal Studies (IFS).
- Baptista, P., Loeza, C., Almazán, A., López, V., y Cárdenas, J. L. (2020). Encuesta nacional a docentes ante el Covid-19. Retos para la educación a distancia. *RLEE Nueva Época*, 1, 41-88.
- Bravo, D., Peirano, C., y Flack, D. (2006). *Encuesta longitudinal de docentes 2005: análisis y principales resultados*. Santiago, Chile: Centro de Microdatos, Universidad de Chile.
- Brooks, S., Webster, R., Smith, L., Woodland, L., Wessely, S., y Greenberg, N. (2020). The psychological impact of quarantine and how to reduce it: rapid review of the evidence. *The Lancet*, 395, 912-20.
- Buitrago, F., Ciurana, R., Fernández, M. C., y Tizón, J. (2020). Pandemia de la COVID-19 y salud mental: reflexiones iniciales desde la atención primaria de salud española. *Atención Primaria*, 53(1), 89-101.

- Castellanos, E., Mateos, J., y Chilet, E. (2020). COVID-19 en clave de género. *Gaceta Sanitaria*, 34(5), 419-421.
- CEPAL y UNESCO (2020). *La educación en tiempos de la pandemia de COVID-19*. CEPAL: Santiago de Chile.
- Elige Educar (2016). *Encuesta Voces Docentes II. Parte II. Condiciones y cultura escolar en la labor docente: relevancia y repercusiones*. Santiago, Chile: Autor.
- Elige Educar (2018a). *¿Son felices los profesores? Radiografía de la felicidad docente en Chile*. Santiago, Chile: Autor.
- Elige Educar (2018b). *Voces Docentes 3. Implementación de Carrera Docente. Encuesta nacional a profesores y profesoras de aula*. Santiago, Chile: Autor.
- Elige Educar (2020). *Situación de docentes y educadores en contexto de pandemia I*. Santiago, Chile: Autor.
- Del Río, M., y García, M. (2020). Cuidados y abordaje de la pandemia de COVID-19 con enfoque de género. *Gaceta Sanitaria*, 35(6), 594-597.
- Gao, J., Zheng, P., Jia, Y., Chen, H., Mayo, Y., Chen, S., Wang, L., Fu, H., y Dai, J. (2020). Mental health problems and social media exposure during COVID-19 outbreak. *PLOS One*, 15(4), e0231924.
- Giallonardo, V., Sampogna, G., Del Vecchio, V., Luciano, M., Albert, U., Carmassi, C., Carrà, G., Cirulli, F., Dell'Osso, B., Nanni, M. G., Pompili, M., Sani, G., Tortorella, A., Volpe, U., y Fiorillo, A. (2020). The impact of quarantine and physical distancing following COVID-19 on mental health: study protocol of a multicentric Italian population trial. *Front Psychiatry*, 11, 533.
- González, A., y Labad, J. (2020). Salud mental en tiempos de COVID: reflexiones tras el estado de alarma. *Medicina Clínica*, 155(9), 392-394.
- Huang, Y., y Zhao, N. (2020). Generalized anxiety disorder, depressive symptoms and sleep quality during COVID-19 outbreak in China: a web-based cross-sectional survey. *Psychiatry Research*, 288, 112954.
- Javakhishvili, J., Ardino, V., Bragesjö, M., Kazlauskas, E. Olff, M., y Schäfer, I. (2020). Trauma-informed responses in addressing public mental health consequences of the COVID-19 pandemic: position paper of the European Society for Traumatic Stress Studies (ESTSS). *European Journal of Psychotraumatology*, 11(1), 1780782.
- Lozano, A. (2020). Impacto de la epidemia del coronavirus (covid-19) en la salud mental del personal de salud y en la población general de China. *Revista de Neuropsiquiatría*, 83(1), 51-56.
- Mak, I., Chu, C., Pan, P., Yiu, M., y Chan, V. (2009). Long-term psychiatric morbidities among SARS survivors. *General Hospital Psychiatry*, 31(4), 318-26.
- Marquina, R. (2020). Autopercepción del estrés en aislamiento social en tiempos de covid-19. *Revista ConCiencia EPG*, 5(1), 85-99.
- Méndez, C., y Palacios, N. (2020). Impacto en la función docente y el proceso académico por el cambio a la modalidad virtual. *Revista Scientific*, 5(17), 39-55.
- Ministerio de Salud (MINSAL) (2013). *Guía clínica AUGÉ: Depresión en personas de 15 años y más. Serie guías clínicas MINSAL*. Santiago, Chile: Gobierno de Chile.
- Ornel, F., Chwartzmann, S., Paim, F., y Correa de Magalhaes, J. (2020). The impact of COVID-19 pandemic on the mental health of healthcare professionals. *Cadernos de Saúde Pública*, 36(4).

- Penna, M., Sánchez, M., y Mateos, C. (2020). Desigualdades educativas derivadas del COVID-19 desde una perspectiva feminista. Análisis de discursos de profesionales de la educación madrileña. *Revista Internacional de Educación para la Justicia Social*, 9(3e), 157-180.
- Pereira, A., Zuanazzi, A. C., Salvador, A., Jaloto, A., Pianowski, G., y Carvalho, L. (2020). Preliminary findings on the associations between mental health indicators and social isolation during the COVID-19 pandemic. *Archives of Psychiatry and Psychotherapy*, 2, 10–19.
- Qiu, J., Shen, B., Zhao, M., Wang, Z., Xie, B., y Xu Y. (2020). A nationwide survey of psychological distress among Chinese people in the COVID-19 epidemic: implications and policy recommendations. *General Psychiatry*, 33(2), e100213.
- Quezada, V. (2020). Miedo y psicopatología: la amenaza que oculta el COVID-19. *Cuadernos de Neuropsicología*, 14(1), 19-23.
- Ramírez, J., Castro, D., Lerma, C., Yela, F., y Escobar, F. (2020). Consecuencias de la pandemia covid-19 en la salud mental asociadas al aislamiento social. *Revista Colombiana de Anestesiología*, 48(4), e930.
- Ramos, V., García, H., Olea, C., Lobos, K., y Sáez, F. (2020). Percepción docente respecto al trabajo pedagógico durante la COVID-19. *CienciAmérica*, 9(2).
- Reimers, F., y Schleicher, A. (2020). *Un marco para guiar una respuesta educativa a la pandemia del 2020 del COVID-19*. OCDE: Paris.
- Robles, J. (2020). La psicología de emergencias ante la COVID-19: enfoque desde la prevención, detección y gestión operativa del riesgo. *Clínica y Salud*, 31(2), 115-118.
- Román, F., Fórez, A., Calandri, I., Gautreaux, R., Antúnez, A., Ordhei, D., Calle, L., Poenitz, V., Correa, K., Torresi, S., Barceló, E., Cornejo, M., Allegri, R., y Ponnet, V. (2020). Resiliencia de docentes en distanciamientos social preventivo obligatorio durante la pandemia de COVID-19. *Journal of Neuroeducation*, 1(1), 76-87.
- Salas, G., Santander, P., Precht, A., Scholten, H., Moretti, R., y López, W. (2020). COVID-19: impacto psicosocial en la escuela en Chile. Desigualdades y desafíos para Latinoamérica. *Avances en Psicología Latinoamericana*, 38(2), 1-17.
- Santiago, B., Scorsolini, F., y Barcellos, R. (2020). Ser docente en el contexto de la pandemia de COVID-19: reflexiones sobre la salud mental. *Index de Enfermería*, 29(3), e12983.
- Urzúa, A., Vera, P., Caqueo, A., y Polanco, R. (2020). La psicología en la prevención y manejo del COVID-19. Aportes desde la evidencia inicial. *Terapia Psicológica*, 58(1).
- Zixin, L., y Wang, S. (2020). Prevalence and predictors of general psychiatric disorders and loneliness during COVID-19 in the United Kingdom. *Psychiatry Research*, 291, 113267.

---

## Revista de Estudios y Experiencias en Educación

REXE

journal homepage: <http://revistas.ucsc.cl/index.php/rexe>

---

# La continuidad educativa en México en tiempos de pandemia: principales desafíos y aprendizajes de docentes y padres de familia

Lidia Isabel Castellanos Pierra<sup>a</sup>, Samuel Alejandro Portillo Peñuelas<sup>b</sup>, Oscar Ulises Reynoso González<sup>c</sup> y Omar Iván Gavotto Nogales<sup>d</sup>

Centro Universitario de Sonora, Hermosillo<sup>a</sup>. Instituto Tecnológico de Sonora, Obregón<sup>b</sup>. Universidad de Guadalajara, Tapatlán de Morelos<sup>c</sup>. Universidad de Sonora, Hermosillo<sup>d</sup>, México.

*Recibido: 10 de diciembre 2020 - Revisado: 03 de marzo 2021 - Aceptado: 16 de marzo 2021*

---

### RESUMEN

---

El trabajo tuvo como objetivo indagar en las principales dificultades, así como en los aprendizajes de docentes de Educación Básica y padres de familia de un municipio del Estado de Sonora, en torno a la estrategia de educación a distancia, durante la emergencia sanitaria por Covid-19. Se trata de un estudio exploratorio, de carácter descriptivo, para el cual se consideró una muestra no representativa de 241 padres y 193 docentes. Como parte de este, se atiende a los principios del aprendizaje colaborativo y a las comunidades que se generan en los entornos propios de la educación a distancia, donde confluyen actores diversos, cuyo rol resulta esencial en los sistemas de asesoramiento y guía para el diálogo didáctico mediado. La recolección de datos se realizó por medio de un cuestionario ad hoc, que permitió explorar los principales desafíos de docentes y familiares durante el período. Los datos fueron procesados con el programa SPSS versión 21. Los resultados permiten destacar el incremento del tiempo dedicado a las actividades escolares, la escasa o nula preparación para el uso de tecnología con fines educativos, las características del apoyo institucional recibido y el reconocimiento por parte de las familias del esfuerzo realizado por el profesorado.

---

\*Correspondencia: [omar.gavotto@unison.mx](mailto:omar.gavotto@unison.mx) (O. Gavotto).

<sup>a</sup>  <https://orcid.org/0000-0002-3714-9189> (lidiaisabelcp@yahoo.es).

<sup>b</sup>  <https://orcid.org/0000-0002-1521-6619> (samuel.portillo40519@potros.itson.edu.mx).

<sup>c</sup>  <https://orcid.org/0000-0002-0598-4665> (ulises.reynoso@academicos.udg.mx).

<sup>d</sup>  <https://orcid.org/0000-0001-9645-2172> (omar.gavotto@unison.mx).

*Palabras clave:* Educación a distancia; docentes; padres; emergencia; Covid-19.

---

## Educational continuity in Mexico in times of pandemic: main challenges and learning of teachers and parents

---

### ABSTRACT

---

The goal of this study was to investigate the key challenges, as well as the learning of basic education teachers and parents, in a municipality in the state of Sonora, when it came to implementing a distant education strategy during the COVID-19 health emergency. A non-representative sample of 241 parents and 193 instructors was used in this exploratory, descriptive study. The concepts of collaborative learning and the communities that emerge in distance education environments are addressed as part of it, where varied actors converge whose roles are critical in the advisory and guide systems for mediated didactic discussion. An ad hoc questionnaire was used to collect data, which looked into the primary issues faced by teachers and their families.

*Keywords:* Distanceeducation; teachers; parents; emergency; Covid-19.

---

### 1. Introducción

Para hacer frente a la emergencia sanitaria ocasionada por el virus SARS CoV-2 y su enfermedad Covid-19, en México, al igual que ocurrió en otros países, fue necesario proceder a la suspensión inmediata de las actividades escolares que se venían desarrollando de manera presencial en los distintos niveles educativos. Como alternativa para dar continuidad al curso 2019-2020, y a la vez poder cumplir con las nuevas normas de distanciamiento social, se recurrió a la estrategia Aprende en Casa, programa educativo a distancia, el cual fue implementado en todo el país, a partir del 20 de abril del 2020. A través de este y con el apoyo de las autoridades educativas, del personal docente y de las familias, se trató de garantizar el logro de los aprendizajes esenciales correspondientes a cada grado de la Educación Básica. El trabajo que se presenta a continuación tiene como principal objetivo indagar acerca de una serie de aspectos, entre ellos: ¿Cuáles fueron los principales desafíos que se presentaron a los maestros y las maestras, así como a los padres de familia durante el período?, ¿qué recursos utilizaron para hacer frente a las diversas dificultades y situaciones imprevistas?, ¿cuáles fueron los aprendizajes más relevantes?, ¿en qué medida encontraron el respaldo institucional necesario para atender la contingencia?, entre otras cuestiones.

### 2. Marco teórico

#### 2.1 La educación a distancia: algunos aspectos de interés

La educación a distancia puede definirse como una relación educativa mediada, ya sea a través de medios impresos, electrónicos y/o digitales, que fungen como puente de unión entre el profesor y el alumno, cuando estos no coinciden en el mismo lugar, es decir, cuando no es posible establecer una relación presencial cara a cara en las mismas coordenadas espacio-

tiempo (García-Aretio, 1999). La educación a distancia engloba diversas modalidades, entre las cuales pueden ser mencionadas la enseñanza por correspondencia, la tele-enseñanza, la enseñanza en casa, el estudio independiente, así como los programas de e-learning y aprendizaje virtual. Si bien cada una posee sus características particulares, convergen al procurar un diálogo didáctico mediado entre docente (institución) y estudiante, sustentado en una mediación que se produce a través de los más diversos soportes (García-Aretio, 2011). Estos aspectos permiten inferir el peso que adquiere la labor de diseño y producción de materiales educativos, para comunicar con la claridad necesaria los contenidos de los distintos campos disciplinares y facilitar los procesos de aprendizaje a distancia. Al mismo tiempo, se dimensiona la importancia que cobran los procesos de acompañamiento y tutoría para incentivar la motivación y el autoaprendizaje de los y las estudiantes.

México ha sido uno de los países pioneros en Iberoamérica y de los más preocupados por ofrecer educación a distancia (Navarrete y Manzanilla, 2017). En sus inicios, el principal propósito fue atender la demanda y dar cumplimiento al derecho constitucional de acceso a la educación pública y gratuita, sobre todo poder extender la cobertura educativa a aquellas poblaciones menos favorecidas ubicadas en contextos fundamentalmente rurales y suburbanos. Los primeros ejemplos de educación a distancia en el país nos remiten a la creación de la Escuela de Radio de Difusión Primaria para Adultos, en 1941. Otro ejemplo en este sentido, lo encontramos décadas más tarde, en 1968, cuando quedó inscrito como parte del sistema educativo nacional, el modelo de Telesecundaria, con la transmisión en vivo, de clases cuyos contenidos resultaban similares al de los programas académicos vigentes en la educación secundaria general y tecnológica (Navarrete y Manzanilla, 2017). Sin embargo, a pesar del carácter pionero y de los beneficios derivados de la propuesta, la misma ha sido objeto de diversas críticas que la señalan como una modalidad de poca calidad, sobre todo al compararla con otras ofertas educativas del mismo nivel curricular, debido a los bajos resultados obtenidos en cuestiones de evaluación. Así la educación a distancia, elemento esencial de este modelo, se ha visto acompañada de cierto estigma y subvaloración, siendo considerada como deficiente respecto a la educación presencial, al depender el programa fundamentalmente del uso del recurso televisivo por encima de otras estrategias didácticas propias de la Educación Básica (Mantilla, 2018).

En lo que respecta a las últimas iniciativas en esta línea de análisis, se debe mencionar la dotación de dispositivos (laptops y tabletas electrónicas) y capacitación en habilidades digitales al estudiantado de Educación Básica denominado Mi compu.MX en el año 2013, junto al programa México Conectado puesto en marcha en 2014 para equipar de infraestructura a los centros escolares, espacios públicos, dependencias y entidades gubernamentales del territorio nacional para dar servicio de conectividad a la sociedad en general. Ambos programas se encuentran hoy en día extintos, manteniéndose solo el servicio de conectividad bajo el nombre de Internet para todos, el cual agrega la telefonía móvil. Dichos programas mantienen el objetivo de eliminar las brechas en cuanto a infraestructura y uso de tecnología y representan el antecedente más inmediato a la estrategia que se implementa actualmente en cuanto a la modalidad de aprender en casa.

## **2.2 Diálogo didáctico mediado, aprendizaje colaborativo y participación de la familia**

Resulta importante no perder de vista la situación de emergencia sanitaria que dio lugar a esta transición súbita de un modelo educativo convencional a un modelo a distancia (Álvarez et al., 2020; Arce, 2020; Bonilla, 2020; Córdor, 2020; Morales, 2020; Pérez y Tufiño, 2020; Portillo, Castellanos, Reynoso y Gavotto, 2020; Ruiz, 2020; UNESCO, 2020; Vivanco, 2020), al que se recurrió con premura dadas las circunstancias, sin posibilidad para una capacitación oportuna de los actores, para un diseño cuidadoso de los materiales y contenidos, para una

planificación pormenorizada de los tiempos y de las actividades. Precisamente por ello, el programa intentó respetar las condiciones particulares de cada familia, de cada estudiante y ofrecer al menos desde los postulados oficiales, la flexibilidad necesaria ante tal situación, colocando el énfasis en el aprendizaje, en las experiencias y no en el control y la evaluación.

Al mismo tiempo, vale destacar el hecho de que a diferencia de lo que suele suceder en las modalidades de formación no presencial y en la modalidad blended, en este caso el programa a distancia se dirigió a niños, niñas y adolescentes y no a una población de adultos de los que se esperan mayores capacidades y competencias para el autoaprendizaje y el estudio independiente. Por el contrario, el proceso de enseñanza-aprendizaje a distancia dirigido a niños y niñas demanda un acompañamiento mayor, un proceso de tutorías sistemático y el indispensable involucramiento de las familias (Cifuentes, 2020; Muñoz y Lluch, 2020).

Desde los presupuestos teóricos del constructivismo sociocultural, se ha destacado el valor de la colaboración en los procesos de aprendizaje. Dicha colaboración no se reduce a las interacciones que pueda el/la estudiante establecer con el maestro o la maestra, o con otros compañeros/as de clase, implica también a otros adultos no expertos, en tanto no capacitados profesionalmente para la enseñanza, pero que sin embargo pueden aportar mucho a su educación. El intercambio con adultos no expertos proporciona al aprendiz el contacto con una gama de perfiles distintos al de los/las docentes y con ello nuevos puntos de vista, diferentes formas de usar los recursos mentales y de explicar las actividades, de manera no académica, por medio de expresiones familiares o relacionando sus explicaciones con experiencias e información propias de la cotidianeidad y del entorno cercano de los/las estudiantes (Morales, 2020; Tellado y Sava, 2010). Al mismo tiempo, cuando estos adultos no expertos son los padres, el aprendizaje suele tornarse más significativo, aparecen nuevos tipos de relación entre los miembros de la familia y se fortalece además el vínculo entre padres y docentes al trabajar juntos por un objetivo común (Santillán, 2020; Tellado y Sava, 2010).

Los procesos colaborativos de naturaleza social necesarios para el desarrollo de los aprendizajes también son requeridos en los programas de educación a distancia. Precisamente el concepto de diálogo didáctico mediado (García-Aretio, 2011), alude al carácter conversacional que, en mayor o menor grado, puede hacerse presente en los programas de educación a distancia. Un diálogo simulado, cuando ocurre entre el aprendiz y los materiales de estudio, pero que también puede ser real, cuando docente y estudiante, o los estudiantes entre sí, intercambian información y se comunican, ya sea para aclarar dudas, profundizar en contenidos complejos o realizar de manera conjunta actividades y proyectos. Esta comunicación puede llevarse a cabo de manera asíncrona, en diferentes momentos en el tiempo, o síncrona, cuando ocurre de forma simultánea en tiempo real (García-Aretio, 2011).

El proceso colaborativo a distancia incorpora el elemento tecnológico que conecta y permite la interactividad digital, emergen así nuevas formas de socialización en el espacio virtual. Lógicamente ello requiere de la disponibilidad de los equipos y recursos tecnológicos necesarios para establecer el vínculo a distancia, así como de ciertos conocimientos y habilidades básicas para el manejo de tales herramientas. En este sentido, durante la emergencia sanitaria por Covid-19, y ante la necesidad de implementar la modalidad a distancia en la Educación Básica, hemos visto surgir comunidades diversas, organizadas formalmente por la pertenencia de un hijo o una hija a un grupo escolar, pero también congregadas de manera espontánea, a partir de las intervenciones y el mayor involucramiento de los miembros de la familia. Estas colaboraciones se han extendido a amigos, vecinos y otros adultos cuyos hijos se encuentran en la misma situación y quienes al establecer lazos entre sí, han podido compartir dudas, temores y emociones diversas, pero también estrategias, conocimientos y experiencias útiles en tiempos de pandemia.

Los padres son el mejor recurso (y el más cercano, debido al confinamiento) para que los niños reciban ayuda (Cifuentes, 2020; Córdor, 2020) y en este contexto se han visto obligados a guiar el proceso educativo de sus hijos (Vivanco, 2020). Suele indicarse que aquellas familias con mayor nivel escolar comprenden en mayor medida el valor de la educación de sus hijos y se involucran más en esta; mientras que las que cuentan con un bajo nivel de escolaridad interactúan en menor grado con los centros educativos (Solís y Aguilar, 2017). En muchas ocasiones los padres de familia en situación de desventaja social no cuentan con los recursos económicos e intelectuales para apoyar a sus hijos. Por otro lado, la frecuencia de la participación de los padres en el proceso educativo de los hijos también varía y tiende a disminuir, en la medida en que los hijos se vuelven menos dependientes (Ruiz, 2014). Otra cuestión para considerar es que, de acuerdo con el nivel escolar del estudiante, encontraremos demandas distintas que deberán ser atendidas por la familia.

De este modo, el estudiantado del nivel básico requiere de un acompañamiento constante por parte de los progenitores, en correspondencia con las necesidades propias de la edad y el bajo grado de autonomía. Los padres tendrán que proveer los recursos tecnológicos que requieren sus hijos para poder atender a las clases en la nueva modalidad, así como los diversos materiales didácticos (desde libros de texto, hasta cartulinas, mapas, plastilina, colores, entre otros recursos) para desarrollar las actividades escolares en el hogar. Pero, además, deberán supervisar cuidadosamente la realización de las actividades, más aún cuando no se cuenta con la presencia del docente en el mismo espacio físico. Ayudar a mantener la concentración de los menores durante las clases transmitidas en línea por medio de Zoom, Google Meet u otra vía, así como seguir los programas educativos transmitidos por la televisión; se convierten en tareas importantes para los padres, quienes, a la vez, deberán atender a los tiempos de entrega de las actividades de sus hijos, a través de los medios digitales y mantener una constante comunicación con los docentes.

En este sentido, la participación de las familias en la educación de los hijos constituye un factor de importancia para la calidad educativa y está asociado positivamente con el desempeño escolar de niños y niñas (Razeto, 2016). A propósito, habría que reconocer la diversidad de estructuras familiares propias de nuestra época, en la que se constituyen familias monoparentales, homoparentales, ensambladas, multigeneracionales, etc. Además, es posible observar un aumento de los hogares liderados por mujeres, quienes han incrementado notablemente el trabajo no remunerado tras la pandemia, implicando tareas de cuidado y labores domésticas (Guerra, Viera y Beltrán, 2020), combinadas con su participación en la vida laboral, experimentando una innegable sobrecarga de trabajo, al realizar tanto las tareas de casa como las del empleo. Todos estos aspectos conducen a replantear los roles y las atribuciones de cada uno de los integrantes de la familia (Córdor, 2020; Montero, Bolívar, Aguirre y Moreno, 2020; Santillán, 2020) y con ello a preguntarse quién se responsabiliza con la labor de la educación de los hijos, cómo lo hace, en qué tiempos y con qué recursos, en un contexto de difícil compatibilización entre el trabajo y la familia (Cifuentes, 2020; Razeto, 2016).

Estos cuestionamientos permanecen y se multiplican en época de confinamiento, donde los padres deben continuar con sus obligaciones desde casa, pero a la vez orientar y acompañar a los hijos en sus actividades escolares, muchas veces son varios los hijos y escasos los recursos con los que se cuenta en el hogar para atender las obligaciones de todos. No siempre se dispone del tiempo necesario, de dispositivos tecnológicos para todos y de los espacios requeridos para facilitar la convivencia. De manera agregada, al estrés y la presión que acompañan a la situación de emergencia (Oña, 2020), se suman otros múltiples problemas de la vida en el hogar, que pueden ocasionar episodios no poco frecuentes de violencia intrafamiliar (Arce, 2020; Montero et al., 2020; Oña, 2020).

Mucho se ha escrito acerca de la necesidad de atender a la composición socioeconómica del alumnado, al capital social y cultural de las familias, quedando en evidencia que aquellas familias expuestas a situaciones de pobreza y/o marginación se encuentran en desventaja en su capacidad de apoyar la educación de los hijos (Murillo y Duk, 2020; Vivanco, 2020). Así, por ejemplo, familias pobres, suelen tener un bajo nivel educacional, que afecta el ambiente en el que crecen los niños y a la vez repercute en su educabilidad (Parcel et al. 2010, citado en Razeto, 2016; Vivanco, 2020). En este sentido, es pertinente recuperar las aportaciones que desde el ámbito de la sociología ofrecen las teorías de la reproducción, al revelar los mecanismos que reproducen al interior del sistema educativo y las desigualdades existentes fuera de este. Desde esta perspectiva teórica, se reconoce que la escuela no es neutral y que el éxito o el fracaso escolar, están determinados en gran medida por el origen social del alumno, puesto que tanto los contenidos, como las prácticas de enseñanza requieren de una cultura y de ciertos saberes propios de las clases mejor posicionadas en la estructura social. De este modo, se enfatiza en la relación entre el origen social del alumnado y su rendimiento académico, teniendo en cuenta que el capital cultural del alumno y su facilidad para acceder a la cultura escolar resultan determinantes para la función de selección y diferenciación social que realiza la escuela (Bourdieu y Passeron, 1967, citado en Bonal, 1998).

Ahora bien, no se trata de un determinismo a ultranza, entre condición socioeconómica y cultural de las familias y resultados de los hijos y las hijas en la escuela y en este sentido habría que tomar en cuenta las contribuciones de los teóricos de la resistencia, quienes reconocen la capacidad de agencia de los sujetos, así como la posibilidad de emancipación, a través de acciones dirigidas a la transformación y superación de las estructuras de dominación (Giroux, 1992, citado en Hirschy Rio, 2015). Sin embargo, no es menos cierto que las familias con una reducida capacidad de consumo enfrentan mayores limitaciones para acceder a materiales y recursos educativos necesarios para apoyar el aprendizaje de los menores.

En este orden de ideas, no hay que olvidar las profundas desigualdades que existen en la sociedad mexicana, las cuales se manifiestan también en un acceso desigual a los recursos tecnológicos. Para ilustrar lo anterior, sirva considerar que “entre la población perteneciente al estrato socioeconómico alto, 92% son usuarios de internet, en tanto que 45% lo es entre quienes se ubican en el estrato bajo” (Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 2020, citado por Gobierno de México y Comisión Nacional para la Mejora Continua de la Educación, 2020, p. 3). La brecha se visibiliza también al contrastar la situación entre las áreas urbanas y rurales (Bonilla, 2020; Pérez y Tufiño, 2020; Vivanco, 2020) y por nivel educativo (Reynoso, Portillo y Castellanos, 2020). En estas últimas, durante el 2019, solo 22 % de la población de seis años o más era usuario de computadora y más del 47% no tenía acceso a ella en el hogar, mientras que los usuarios de internet se ubicaron en un 47% y los de telefonía celular 58.5%. Por otra parte, las cifras en las zonas urbanas fueron de 49%, 76.6% y 79.9 %, respectivamente (INEGI, 2020, citado por Gobierno de México y Comisión Nacional para la Mejora Continua de la Educación, 2020).

Todas estas dificultades se exacerban ante la emergencia sanitaria por Covid-19 que ha provocado la pérdida de millones de empleos (Montero et al., 2020), agudizando las situaciones de precariedad y pobreza en la que se encuentran un sin número de familias en México y en el mundo.

### 3. Metodología

#### 3.1 Diseño

Desarrollamos la investigación desde un enfoque mixto, considerando el uso de elementos cuantitativos y cualitativos. Específicamente, el diseño fue concurrente, ya que los datos fueron recolectados en un único momento y de tipo CUAN-cual, dado que el enfoque cuantitativo fue preponderante (Hernández, Fernández y Baptista, 2014; Hernández y Mendoza, 2018).

#### 3.2 Participantes

A través de un muestreo no probabilístico de tipo incidental, obtuvimos un grupo de 193 docentes y 241 padres de familia originarios de un municipio del sur del Estado de Sonora, México. El tipo de muestra seleccionada respondió ante todo a la coyuntura de emergencia y al interés de explorar el fenómeno con la mayor inmediatez posible, considerando los recursos y posibilidades al alcance de los investigadores.

En relación con los docentes, 158 eran mujeres (81.9%) y 35 hombres (19.1%), con un promedio de edad de 34 ( $DE= 8.91$ ) en su mayoría casados (59.6%) y, predominantemente, de contextos urbanos (85.0%). En cuestiones laborales, todos ellos impartían clases en el nivel básico (preescolar, primaria o secundaria), el 56.5% en instituciones públicas y el 43.5% en privadas; el 68.9% tenía cinco o más años de experiencia docente.

Con respecto a los padres de familia, 226 eran mujeres (93.8%) y 15 hombres (6.2%), con un promedio de edad de 34 ( $DE= 6.41$ ) y en su mayoría de contextos urbanos (80.1%); con hijos en preescolar (36.1%), primaria (59.8%) y secundaria (4.1%). Dado que el cuestionario fue enviado a través de medios electrónicos, no fue posible obtener una muestra equitativa entre padres y madres.

#### 3.3 Instrumento

Utilizamos un cuestionario *ad hoc* de 43 preguntas para conocer la percepción de docentes y padres de familia sobre la enseñanza remota de emergencia por la pandemia de Covid-19. Específicamente, el cuestionario estuvo constituido por cuatro categorías: (1) *Dispositivos, conectividad y espacios alternativos de instrucción*, (2) *Experiencia previa y dificultades*, (3) *Evaluación del apoyo recibido* y (4) *Transformación y proyección de los aprendizajes*. El formato de respuesta fue de opción múltiple predeterminada. Únicamente la última pregunta del cuestionario, referida a los aprendizajes obtenidos a partir de la experiencia en la modalidad de enseñanza remota de emergencia, fue registrada en formato abierto/libre.

La tabla 1 muestra las categorías, sus definiciones y algunos ejemplos, tanto para docentes como para padres de familia.

**Tabla 1**

*Categorías, definiciones y ejemplo de reactivo del cuestionario de Enseñanza Remota de Emergencia.*

<b>Categoría</b>	<b>Definición</b>	<b>Ejemplo de reactivo para el docente</b>	<b>Ejemplo de reactivo para los padres de familia</b>
Dispositivos, conectividad y espacios alternativos de instrucción	Hace referencia a los equipos tecnológicos, espacio utilizado y manejo de herramientas de comunicación para realizar labores a distancia	¿Cuál ha sido el principal dispositivo tecnológico que ha utilizado para desarrollar la estrategia de Enseñanza Remota de Emergencia con sus estudiantes?	¿Cuál ha sido el principal dispositivo tecnológico que utilizan en el hogar para desarrollar la estrategia Aprende en Casa o de Enseñanza Remota de Emergencia con sus hijos/as?
Experiencia previa y dificultades	Hace referencia al trabajo escolar mediado por tecnología previo y durante la pandemia.	¿En qué aspecto de su actividad docente ha enfrentado mayores dificultades al desarrollar la Enseñanza Remota de Emergencia durante la pandemia?	¿En qué aspecto ha enfrentado mayores dificultades para atender la Estrategia Aprende en Casa o la Enseñanza Remota de Emergencia durante la pandemia?
Evaluación del apoyo recibido	Hace referencia a la percepción del apoyo recibido por parte de los centros de trabajo y de las familias de los/las estudiantes; así como a la percepción que tienen las familias del apoyo brindado por el profesorado.	¿Qué apoyos ha recibido por parte de la institución educativa en la que labora, para transitar hacia la Enseñanza Remota de Emergencia?	¿Qué apoyos ha recibido de los/las docentes para que sus hijos/as continúen con los estudios a distancia?
Transformación y proyección de los aprendizajes	Hace referencia a los cambios y acciones emprendidas para enfrentar la enseñanza remota, además de los resultados obtenidos durante el periodo.	¿Cuánto considera ha cambiado su práctica docente a partir de las experiencias obtenidas durante la emergencia sanitaria?	¿Cuánto considera ha cambiado el rol que desempeña como padre o madre en la educación escolar de sus hijos/as durante la pandemia?

Fuente: Elaboración propia.

### 3.4 Recopilación de datos

Solicitamos la aprobación a las jefaturas de sector de Educación Básica para que en conjunto con las supervisiones escolares en los distintos niveles contribuyeran en la difusión y aplicación del cuestionario “La estrategia de educación a distancia durante la pandemia por COVID-19: principales desafíos y aprendizajes de docentes y padres de familia”, hacia la estructura educativa. El mecanismo utilizado para su manejo y difusión fue el traslado de preguntas a la herramienta de formularios de Google.

En lo que respecta a la aplicación y recolección de información, esta se desarrolló a través de la respuesta al cuestionario en línea, durante el periodo mayo-junio de 2020. Para dar respuesta, solicitamos que los participantes cumplieran con el rol de docente o padre de familia de Educación Básica, además de la aceptación de participación voluntaria, así como del consentimiento informado del uso estricto de información con fines académicos. Para el proceso de difusión a través de las jefaturas de sector en el sur del Estado de Sonora enviamos

el cuestionario a las supervisiones escolares a su cargo, quienes realizaron el mismo proceso hacia las direcciones escolares bajo su coordinación.

### 3.5 Técnicas de análisis

En cuanto al análisis cuantitativo de datos, dado el carácter exploratorio de la investigación, se utilizaron estadísticos descriptivos para la presentación de los resultados, principalmente frecuencias y porcentajes. En algunas de las preguntas del cuestionario que contenían un formato de respuesta de clasificación ordinal, fue posible utilizar algunas medidas de tendencia central o de dispersión. Se utilizó el software SPSS V. 21. Es preciso indicar que, aunque en algunas respuestas se presentan porcentajes entre dos grupos, (entre docentes de instituciones públicas o privadas, por mencionar un ejemplo), tal acción solo tiene una función de especificación y no pretende detectar diferencias estadísticamente significativas entre los grupos.

Para el abordaje cualitativo, se procedió en primer lugar a la identificación de las unidades temáticas para el análisis, y en este sentido fueron seleccionados fragmentos de respuestas en formato libre de profesores y padres de familia, paralelamente se realizó la elaboración de códigos. En la Tabla 2 se muestran los códigos asignados según las características de género, rol y edad de los participantes.

**Tabla 2**

*Caracterización de los participantes.*

Homoclave	Género	Rol	Edad
Participante (P) + Número de identificación (ID)	Masculino (M) Femenino (F)	Docente (D) Padre de Familia (PF)	Número de años
Ejemplo: P1, P2, P3	Ejemplo: P1M, P2F	Ejemplo: P1MD	Ejemplo: P1MD38

Fuente: Elaboración propia.

Si bien las respuestas giraron en torno al concepto central de *aprendizajes obtenidos durante la emergencia sanitaria*, emergieron otras categorías a partir del análisis de las unidades temáticas. Una vez hecho esto, realizamos la agrupación y clasificación de estas, atendiendo a los elementos comunes y a su relación con el fenómeno objeto de estudio, lo que permitió emprender su interpretación.

## 4. Resultados

Para mostrar los resultados de forma ordenada, presentamos en primera instancia la experiencia de los y las docentes ante el cambio de modalidad de enseñanza durante la emergencia sanitaria por Covid-19, en cada una de las categorías y posteriormente, se presenta el mismo orden para los padres de familia. En un primer momento se mencionan los resultados de carácter cuantitativo y se finaliza con el análisis cualitativo de la única pregunta con formato abierto/libre.

### 4.1. Docentes

*Dispositivos, conectividad y espacios alternativos de instrucción.* Una de las primeras cuestiones abordadas en esta categoría alude a los dispositivos que fueron utilizados en mayor medida por el profesorado para continuar con sus clases en formato a distancia, siendo

el teléfono inteligente (60.1%) y la computadora o laptop (38.9%) los más utilizados. Aunque utilizaban de forma prioritaria uno de estos dispositivos, lo cierto es que el 85% de los encuestados combinaba el uso de dos o más de ellos. En su gran mayoría (97.4%), estos eran propiedad de los propios docentes y no de las instituciones donde laboran.

Respecto a la conectividad, el internet de banda ancha representa la forma de conexión más utilizada (69.4%), seguido de servicios de internet limitado (20.2%) y el acceso por los datos celulares (9.8%). Fue interesante observar que los y las docentes utilizaron distintas formas para comunicarse con sus estudiantes, incluso, combinando dos o más plataformas. Los grupos de WhatsApp fueron el medio predilecto de comunicación, ya que fue utilizado por el 92.7% de los encuestados; el correo electrónico por el 36.8%, las plataformas especializadas (como Moodle, Edmodo o Blackboard) por el 30.5% y las redes sociales (Facebook, Messenger, YouTube, etc.) por un 27.4%. En menor frecuencia se usaron las llamadas o mensajes de texto (2.0%) y las videoconferencias (.5%).

*Experiencia previa y dificultades.* Lo primero que fue abordado en esta categoría fue la experiencia previa del profesor o profesora en cursos a distancia. Fue sorprendente que solo el 18.1% manifestó haber tenido un acercamiento a esta modalidad de estudio donde el 15.6% corresponde a docentes de instituciones públicas y 21.4% para los de privada.

Al preguntar en qué medida estaba preparado/a para el cambio en la modalidad, la respuesta del profesorado varió considerablemente. En una escala donde 1 significa nada preparado y 5 totalmente preparado, se obtuvo una media de 2.91 y una desviación estándar de 1.117, indicando que la mayoría estaba medianamente preparada, solo un 30.1% mencionó estar bien capacitado para ello. Por otro lado, al hablar de las dificultades que representó el cambio de modalidad, los y las docentes manifestaron que la recepción y evaluación de las actividades escolares de sus estudiantes (48.2%), la explicación de contenidos y aclaración de dudas por medio de los canales disponibles (30.6%) y la planeación y adaptación de los contenidos curriculares a la modalidad a distancia (18.7%) fueron las situaciones más complicadas para ellos. Esta situación derivó en una mayor carga de trabajo para el profesorado, ya que el 91.7% confirmó que el tiempo dedicado a la labor docente se incrementó notablemente.

En lo que respecta a los obstáculos que los y las docentes identificaron en sus estudiantes para cumplir con las actividades en dicha modalidad, se relacionan principalmente con la falta de disponibilidad de los recursos tecnológicos necesarios (62.2%), el poco compromiso y responsabilidad con las tareas escolares (17.1%), el insuficiente desarrollo de habilidades para el estudio de forma independiente (9.8%) y la aparición de otro tipo de problemáticas familiares a partir de la pandemia (7.8%). Finalmente, esta situación solo afectó salarialmente al 8.8% del profesorado encuestado, ya que el resto siguió recibiendo el mismo pago por su servicio.

*Evaluación del apoyo recibido.* En esta categoría se consideró la evaluación del apoyo recibido por el profesorado de parte de los padres de familia y de las instituciones donde laboran. En primera instancia, al hablar del apoyo y participación familiar, el 38.8% de los/las docentes lo consideró adecuado, el 42.0% como regular o intermitente y un 19.2% lo calificó como pésimo o inexistente. En el caso del apoyo institucional, el 61.7% lo consideró bueno o excelente, el 33.7% como regular y un 4.6% como malo o pésimo. Al abordar específicamente las acciones institucionales efectuadas para apoyar al docente en el tránsito hacia la modalidad a distancia, resaltó el ofrecimiento de cursos y asesorías al personal educativo (50.3%), la gestión de materiales digitalizados para el estudiantado (34.1%), la habilitación de softwares y plataformas virtuales para la continuidad de las clases (31.1%), así como la elaboración de guías para orientar el trabajo del colectivo docente durante la emergencia sanitaria (31.1%) y, en menor medida, ofrecieron dispositivos tecnológicos para apoyar la enseñanza a distancia a quienes lo requerían (10.4%). No obstante, un 13.5% reportó no haber recibido ningún tipo de apoyo por parte de su institución.

*Transformación y proyección de los aprendizajes.* Intentando hacer un balance sobre la situación, preguntamos a los y las participantes en qué medida consideraban había cambiado el rol que desempeñan en sus clases como docentes antes y después de la pandemia. Usando nuevamente una escala ordinal para registrar su opinión (donde 1 es nada y 5 totalmente), observamos que los y las docentes perciben un cambio bastante sustancial ( $M=3.78$ ;  $DE=.983$ ). Esta misma situación se presentó al proyectar qué tanto cambiará su práctica a partir de las experiencias obtenidas durante la emergencia sanitaria ( $M=3.83$ ;  $DE=.898$ ). Adicionalmente, con el objetivo de mejorar su competencia en el uso de la tecnología con fines educativos, 70.5% del personal docente ha optado por la asistencia a cursos y talleres virtuales, la consulta a otros profesionales y colegas y la revisión de tutoriales y recursos de internet, como estrategias efectivas para tal propósito.

Por último, respecto a la pregunta relacionada con los aprendizajes obtenidos a partir de la experiencia en la modalidad de enseñanza remota de emergencia, registrada en formato abierto/libre, las respuestas de los y las docentes permitieron identificar una serie de aspectos claves para los participantes, entre los que destacan: *cambios y adaptación, colaboración y apoyo, revalorización de la labor docente y uso de tecnología.*

En lo que respecta a la categoría *cambios y adaptación*, sobresale la importancia concedida al proceso adaptativo que acompañó al cambio súbito de modalidad, así como a las adecuaciones realizadas para ajustarse a las características propias del trabajo a distancia. En algunas respuestas se menciona la necesidad de autogestionar los conocimientos para el manejo del medio:

‘El adaptarse a nuevas formas de enseñanza, tener que buscar diferentes medios y herramientas para poder llevar a cabo las actividades’ (P10FD38).

‘Adaptarnos a las herramientas de la tecnología para apoyar la educación a distancia, atendiendo a las necesidades de los alumnos’ (P11FD44).

‘Saber adaptar los contenidos para mostrarlos a los niños y captar la atención del alumnado’ (P11FD21).

‘Como profesional, nunca terminas de aprender. El hecho de adaptarme a nuevas tecnologías, buscar información a través de tutoriales, indagando, aplicando estrategias para impartir los contenidos con los recursos y limitaciones planteadas, son retos, pero después da satisfacción aprender cosas nuevas por tus medios para el beneficio de tus alumnos’ (P107FD30).

En lo que respecta a la categoría *colaboración y apoyo*, destaca el valor de la comunicación y la colaboración entre los diversos actores del proceso educativo, resaltando la importancia del apoyo de los progenitores para el éxito o fracaso de la educación a distancia, posicionando al alumno y su aprendizaje, como el eje central de los esfuerzos:

‘La motivación es primordial en estos tiempos para los padres de familia y para los alumnos, ya que algunos padres no tienen el tiempo, la paciencia y los conocimientos que uno como docente tiene. Además, hay alumnos para los que la escuela es el único lugar donde reciben paz, alegría, amor’ (P131FD24).

‘La paciencia y dedicación que hay tanto de padres de familia, como del colectivo y personal de la institución para apoyar el aprendizaje de los niños’ (P186FD28).

‘Valorar el apoyo que brindamos a los niños, ya que no es lo mismo el trabajo con ellos en el aula, que el trabajo a distancia; los padres de familia son un factor fundamental para el seguimiento de los aprendizajes y siempre deben estar involucrados’ (P188FD32).

Con relación a la revalorización de la labor *docente* como parte de los aprendizajes obtenidos en tiempos de pandemia, se destaca en las respuestas la importancia concedida a la función del docente. Algunos mencionaron que, aunque importantes, los dispositivos y la educación a distancia no podrían sustituir por completo a la interacción presencial, reconociendo así las ventajas de esta:

‘Que mi trabajo docente es primordial ante la sociedad y tenemos mucho compromiso con los educandos’ (P77FD39).

‘Nos hemos dado cuenta de que sin duda alguna no hay nada que pueda suplir la labor de un maestro, que es importante el trabajo cara a cara...’ (P135FD24).

‘No se puede sustituir al maestro para impartir los contenidos en una educación a distancia’ (P143FD30).

Otro eje central se enfocó en el *uso de tecnología* como un elemento esencial para afrontar la contingencia y la necesidad de capacitarse y actualizarse constantemente. De igual manera señalaron la dificultad de varias familias, al no contar con los insumos necesarios para ello. Aludieron también a las limitaciones personales, a los problemas relacionados con la gestión de las instituciones y hasta del propio Estado, para apoyar la continuidad educativa durante la pandemia:

‘No estamos preparados para este tipo de contingencias (...). Si en un futuro llegara a presentarse otra situación que amerite un aislamiento o que por azares del destino las instituciones educativas se vean en la necesidad de tomar las mismas medidas, se debe tener un mejor programa y maneras más efectivas para que todo el alumnado de México tenga las mismas oportunidades, cuente o no con tecnología. Asimismo, que se contemplen las diferencias que existen en cada nivel educativo, para que las herramientas que nos ofrecen a los docentes nos permitan analizar y rescatar con mayor profundidad las evidencias de aprendizaje’ (P72FD28).

‘Hay que seguir preparándonos para lograr alcanzar los aprendizajes esperados aún a distancia, porque esta podría ser la nueva forma de enseñanza para las próximas generaciones’ (P72FD23).

‘El implementar estrategias más innovadoras, tener la oportunidad de enseñarles a los niños la importancia de la tecnología, así como lograr un gran trabajo en equipo involucrando a los padres de familia en su educación’ (P93FD33).

‘La importancia de mantenerte actualizado en cuanto a medios tecnológicos, así como tener iniciativa y dedicación para la búsqueda y aplicación de estrategias didácticas funcionales. Además, el mantener comunicación con los padres de familia y reflexionar sobre las diferentes situaciones que enfrentan nuestros alumnos’ (P134FD24).

#### 4.2. Padres de familia

*Dispositivos, conectividad y espacios alternativos de instrucción.* En el caso de los padres de familia, los dispositivos más utilizados para continuar con las clases en formato a distancia fueron el teléfono inteligente (62.2%) y la computadora o laptop (24.1%), resaltando el hecho de que en el 92.1% de los casos, estos eran de su propiedad. Un 9.1% de los encuestados mencionó a la televisión como medio utilizado, a diferencia de los/las docentes, quienes no la citaron. No obstante, al preguntar sobre la disponibilidad de equipos y recursos tecnológicos necesarios para que sus hijos desarrollen las actividades escolares dentro del hogar, la mitad de los encuestados respondió de forma negativa (50.6%). Enseguida, al abordar la

conectividad, el internet de banda ancha también representa para ellos la forma de conexión más utilizada (51.9%), seguido del uso de datos celulares (23.7%). Como fue mencionado también por los/las docentes, los grupos de WhatsApp representaron la forma más común de comunicación (86.3%), la cual fue evaluada de forma positiva por la mayoría de los padres de familia (86.3%).

Por último, indagamos sobre la forma en que las respectivas instituciones escolares habían garantizado la continuidad de las clases. Los padres refirieron una combinación de estrategias que incluía el envío de actividades escolares por correo electrónico u otros medios (75.5%), el programa “Aprende en Casa” (42.7%) y el uso de plataformas (19.9%). En particular, al abordar los recursos utilizados específicamente por los y las docentes para facilitar el proceso de enseñanza aprendizaje durante la emergencia sanitaria, resaltaron el uso de libros y materiales digitalizados (68.4%) y los vídeos (67.6%). En menor medida, se reportó el uso de Blogs (7.4%) y Podcast (3.3%).

*Experiencia previa y dificultades.* Los padres de familia mostraron un porcentaje bastante similar al de los/las docentes al evaluar su experiencia previa en educación a distancia, ya que el 18.3% expresó conocer un poco sobre esta modalidad. Con respecto al cambio de modalidad, solo el 4.6% de los padres confirmó haber estado preparado y, al utilizar una escala ordinal donde 1 significa nada preparado y 5 totalmente preparado, los respondientes se ubicaron por debajo de la mitad de la distribución con una desviación moderada ( $M=2.45$ ;  $DE=1.200$ ), lo cual confirma los hallazgos. Enseguida, al hablar de las dificultades que representó el cambio de modalidad, los padres de familia resaltaron tres elementos: (1) la explicación de contenidos (complejos o no) a sus hijos (32.8%); (2) el envío de las actividades solicitadas por los/las docentes en los tiempos establecidos (30.3%); y (3) la atención a trabajos y tareas a través de los medios tecnológicos (29.9%). En menor medida, fue mencionada la comunicación con los maestros y maestras (7.1%). De hecho, esta situación también derivó en una mayor carga de trabajo para los padres, ya que el 91.3% confirmó que el tiempo dedicado a las actividades escolares de sus hijos aumentó significativamente.

Por otra parte, los obstáculos que identificaron para cumplir con las actividades escolares se relacionaron con la falta de disponibilidad de los recursos tecnológicos (33.1%), las pocas habilidades para el trabajo independiente (20.3%) y con un escaso compromiso y responsabilidad con las tareas escolares (10.3%). No obstante, el mayor obstáculo se dio por la aparición de otro tipo de problemáticas familiares a partir de la pandemia (39.4%), como no tener tiempo suficiente, tener varios hijos en edad escolar o cargas excesivas de trabajo. De hecho, a diferencia de los expresado por el profesorado, esta situación afectó salarialmente al 73.0% de las familias encuestadas.

*Evaluación del apoyo recibido.* En esta categoría consideramos la evaluación del apoyo recibido de parte de los/las docentes y de las instituciones escolares. Con respecto al soporte brindado por los primeros, el 78.2% de los padres de familia lo consideró adecuado y el 16.3% como regular o intermitente y un 5.4% lo calificó como pésimo o inexistente. En el caso del apoyo institucional, el 60.2% lo consideró bueno o excelente, el 28.6% como regular y un 11.2% como malo o pésimo. Particularmente, sobre las acciones institucionales emprendidas para apoyar a los/las estudiantes en el tránsito hacia la modalidad a distancia, los padres señalaron en mayor medida la gestión de materiales digitalizados para los/las estudiantes (41.5%), la elaboración de guías para orientar el trabajo del colectivo docente durante la emergencia sanitaria (35.2%) y la habilitación de software y plataformas virtuales para la continuidad de las clases (20.3%), y, en menor medida, mencionaron la oferta de cursos o capacitaciones a los padres de familia (9.1%) y el otorgamiento de dispositivos tecnológicos para apoyar el aprendizaje desde casa a quienes lo requerían (3.3%). No obstante, es preciso señalar que un 21.5% reportó no haber recibido ningún tipo de apoyo por parte de la institución escolar. Fi

nalmente, se les pidió a los padres de familia que evaluaran, bajo una escala ordinal (de malo a excelente), algunos aspectos relacionados con la estrategia de enseñanza a distancia. La tabla 3 muestra tales resultados:

**Tabla 3**

*Evaluación de los padres de familia.*

Elementos evaluados	Malo		Regular		Bueno		Muy bueno		Excelente	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Los materiales y recursos gestionados por los/las docentes y la institución educativa para apoyar las clases a distancia.	8	3.3	75	31.1	102	42.3	37	15.4	19	7.9
El uso que han hecho los/las docentes de la tecnología educativa a su alcance.	8	3.3	60	24.9	10	43.2	49	20.3	20	8.3
Los medios y canales utilizados por los/las docentes para aclarar dudas y explicar contenidos complejos.	19	7.9	70	29.0	95	39.4	37	15.4	20	8.3
La cantidad de actividades y tareas escolares solicitadas por los/las docentes durante la emergencia sanitaria.	22	9.1	76	31.5	94	39.4	31	12.9	18	7.5
La forma en que los/las docentes evaluaron las actividades escolares desarrolladas durante la pandemia.	13	5.4	58	24.1	114	47.3	38	15.8	18	7.5

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados del SPSS V. 21.

Como se destaca en la tabla anterior, en todos los aspectos tanto la calificación con mayor frecuencia como la mediana fue *bueno*. No obstante, al intentar transformar los valores ordinales a puntuaciones numéricas para identificar ligeras diferencias entre los elementos, fue posible detectar que el aspecto mejor evaluado por los padres fue el uso que ha hecho el profesorado de la tecnología educativa a su alcance, mientras que la cantidad de actividades y tareas escolares solicitadas por los/las docentes durante la emergencia sanitaria fue el peor.

*Transformación y proyección de los aprendizajes.* Finalmente, al hablar de transformación un 88.0% considera que el rol que desempeñan como padres y madres de familia antes y después de la pandemia ha cambiado sustancialmente. Incluso, para mejorar su competencia en el uso de la tecnología con fines educativos, algunos de los padres han optado por la revisión de tutoriales y recursos de internet (39.4%), o han intentado consultar a otros padres de familia y amistades en la misma situación (17.8%). Otra de las consecuencias de esta transformación se manifiesta en la nostalgia de los estudiantes hacia el modelo presencial, ya que al preguntar a los padres por aquellas cosas que sus hijos e hijas extrañaban en mayor medida, sobresalieron la convivencia con sus compañeros (53.1%), la posibilidad de interactuar de manera presencial con los docentes (26.1%) y la forma en que se desarrollaban las clases (19.5%).

Finalmente, les preguntamos a los padres de familia sobre su mayor aprendizaje en lo que respecta a la educación escolar de sus hijos, durante la emergencia sanitaria por Covid-19. La pregunta se realizó considerando respuestas en formato abierto/libre, por lo que fue posible identificar las siguientes categorías de análisis: *valor de la convivencia y el apoyo familiar, aprendizajes vinculados al manejo de la tecnología, reconocimiento de la labor docente y críticas hacia la modalidad de enseñanza remota.*

Respecto a la categoría *valor de la convivencia y el apoyo familiar*, los padres mencionaron en sus respuestas cómo aprendieron a estar más pendiente de sus hijos, a dedicarles más tiempo y sobre todo a ser pacientes en el proceso. Incluso, algunos comentaron que han aprendido de los temas escolares nuevamente, al recordar contenidos que hacía mucho tiempo no revisaban. Asimismo, reconocieron varios beneficios del modelo a distancia, como el aumento del tiempo en familia, la convivencia y el acercamiento con los hijos:

‘He valorado más el tiempo con mi hijo y sus formas de aprendizaje’ (P19FPF24).

‘El saber de qué manera aprende nuestra hija, qué es lo más importante para ella, cuáles son sus mayores habilidades y destrezas’ (P48FPF28).

‘El tiempo de aprendizaje junto con él, ya que tuve que regresar e investigar y aprender junto con mi hijo sobre algunas actividades de varias materias y tratar de enseñar a mi hijo a ser más autodidacta y que aprenda a utilizar las diferentes herramientas como es el internet y la computadora para su futuro’ (P159FPF31).

En cuanto al *aprendizaje sobre tecnología*, los padres expresan que aprendieron sobre las tecnologías educativas, a organizar mejor su tiempo, a evaluar el aprendizaje de sus hijos y a detectar las dificultades que pudieran tener en algunas asignaturas, así como a recurrir a recursos de apoyo en internet:

‘Aprendí a familiarizarme con la tecnología, buscar páginas con buena información y buenos materiales para el aprendizaje de mi hijo’ (P22FPF22).

‘La importancia de desarrollar competencias para el manejo y uso de la información’ (P108FPF45).

‘Usar la computadora y las redes sociales’ (P183FPF41).

Por otra parte, los padres de familia han hecho un *reconocimiento de la labor docente* mencionando lo complejo y arduo que puede resultar el proceso de trabajo para que los estudiantes aprendan, el tiempo que el docente invierte en la adecuación de los contenidos y sobre el poco apoyo que los propios padres pueden otorgar en ocasiones:

‘Es una experiencia bonita compartir el aprendizaje con mi hijo, pero es muy difícil lograr lo que los maestros hacen para que presten atención de la manera adecuada’ (P6FPF25).

‘Estoy realmente satisfecha ya que las actividades y apoyo de la maestra ha sido claro y preciso, mi hija se encuentra aprendiendo y evolucionando en el aprendizaje con cada actividad que elabora’ (P24FPF24).

‘La paciencia de los maestros merece mi total admiración’ (P74FPF37).

‘El trabajo de docente requiere de mucho esfuerzo’ (P79FPF30).

No obstante, también se han identificado *críticas hacia el trabajo durante la enseñanza remota*. Entre estas críticas, se enunciaron quejas sobre el poco tiempo otorgado para cumplir con las tareas exigidas, la ineptitud de algunos/as profesores/as, el exceso de trabajo, la incapacidad del alumnado para trabajar de forma independiente, la imposibilidad de cumplir con las responsabilidades del hogar, del trabajo y de la escuela, las distracciones presentes en casa y lo aburrido, deficiente y tedioso del modelo a distancia, entre muchas otras.

‘Siempre he estado al pendiente de la educación de mi hijo, lo más difícil es hacer que vea los contenidos a veces aburridos de Aprende en Casa’ (P28FPF31).

‘Es difícil concentrarse con los distractores en el hogar’ (P31FPF31).

‘Hace falta tener más tiempo libre para poder apoyar bien a mi hija’ (P36FPF24).

‘En esta escuela pública los maestros no son accesibles, solo lanzan el plan de trabajo semanal a realizar y si hay dudas no es fácil llegar a ellos para aclararlas, tampoco las revisan, solo las reciben y ya. No estamos recibiendo trabajos calificados, así no se puede saber qué estuvo bien o mal. No se puede aprender así. Más bien, esto es algo ocupacional’ (P95FPF41).

‘Demasiadas actividades y problemas para estar en contacto con las docentes (yo no tengo internet, ni TV de paga)’ (P119FPF31).

## 5. Discusión y conclusiones

En lo que respecta a la primera dimensión de análisis, referida a la disponibilidad y uso de tecnología para desarrollar la educación a distancia ante la emergencia sanitaria, los resultados mostraron que el teléfono inteligente y la computadora o laptop fueron los dispositivos más utilizados por parte de los/las docentes y los padres de familia. Destacó el uso combinado de diversas herramientas tecnológicas de acuerdo con las especificidades de sus funciones, ya fuese para comunicación o trabajo académico y según la posibilidad de contar o no con ellas en el hogar. Llama la atención la poca mención que se hizo del recurso televisivo (9.1 % en el caso de los padres y ninguna mención en el caso de los y las docentes), a pesar de constituir el principal medio propuesto desde las instancias oficiales para desarrollar la estrategia Aprende en Casa y tomando en cuenta que un 92.5% de los hogares en México cuenta con una televisión (INEGI, 2020, citado en [Gobierno de México y Comisión Nacional para la Mejora de la Educación, 2020](#)).

En este sentido, habría que considerar las limitaciones en términos de cobertura de los canales públicos a través de los cuales se transmitieron los programas educativos, los que se pueden sintonizar en poco más del 70 por ciento del territorio nacional y presentan un índice de cobertura muy bajo en cada entidad federativa, llegando solo a las principales ciudades. Esto invita a considerar el uso de otras alternativas como seguir las clases a través del canal de YouTube ([Trejo, 2020](#)). Al mismo tiempo, no hay que olvidar que cada institución escolar dispuso de cierta autonomía para determinar las estrategias que considerase más pertinentes a fin de garantizar la continuidad educativa, siempre y cuando se respetaran los contenidos fundamentales de planes y programas de estudio, por lo que no en todos los centros educativos se optó por adherirse a la estrategia de tele-enseñanza propuesta a nivel nacional, sobre todo en aquellos pertenecientes al sector privado.

En cuanto al medio preferido por los/las docentes para establecer comunicación con sus estudiantes y con los padres de familia y a la vez preferido por estos últimos, fueron los grupos de WhatsApp los más mencionados. Observamos la formalización de estrategias que existían previo a la pandemia, así como la validación de importantes espacios de interacción a través de grupos de mensajería instantánea y de las redes sociales, gestionados por los propios agentes escolares en tanto recursos útiles para favorecer la comunicación y el trabajo sincrónico durante la situación de emergencia.

En relación con la manera en que la institución escolar garantizó la continuidad de las actividades, los padres señalaron fundamentalmente el envío de tareas escolares por correo electrónico u otros medios (75.5%), mientras que los recursos utilizados por el/la docente para facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje fueron en mayor medida los libros y mate

riales digitalizados (68.4%). Con respecto a este último aspecto, se debe señalar que México cuenta con un amplio repositorio digital con “textos escolares, libros de referencia, narrativos e informativos, guías para docentes y padres de familia, así como cuadernos de trabajo para estudiantes en formatos digitales descargables” (Álvarez et al., 2020, p. 7), los cuales son provistos regularmente a las escuelas en formato impreso y puestos a disposición en sus portales en forma digital (Álvarez et al., 2020). Aprovechar los recursos ya existentes, obviamente permitió optimizar tiempo, costos y esfuerzo, sobre todo ante una situación de emergencia sanitaria. Pero también puede explicarse por la imposibilidad de emplear otras estrategias didácticas propias de la educación a distancia, que demandan una infraestructura básica y a la vez el desarrollo de ciertas competencias digitales y un mayor dominio de la modalidad, lo que nos lleva a analizar las principales dificultades y desafíos identificados.

En este sentido, encontramos que solo una pequeña parte del personal docente (18.1 %) contaba con experiencia previa en la modalidad de educación a distancia y solo un 30.1 % indicó estar bien capacitado para asumir su rol en la nueva coyuntura impuesta por la contingencia. Esto lleva a subrayar la necesidad de brindar mayor apoyo al profesorado y procurar una adecuada formación del docente en el manejo y uso de tecnologías con fines educativos, pues “para una mayoría la primera experiencia con educación virtual llegó con la pandemia de Covid-19” (Lloyd, 2020, p. 119). Y dicha formación no se reduce a proporcionarles un dispositivo o el acceso a internet, sino que implica un adiestramiento cuidadoso que les ayude a comprender la lógica de los ambientes mediáticos y digitales de aprendizaje, con sus saberes, disposiciones y sensibilidades propias, en lo que pudiera considerarse un proceso de alfabetización mediática y digital (Trejo, 2020).

En cuanto a las dificultades que representó el cambio de modalidad, una gran parte de los y las docentes (48.2%) se refirió a aquellas vinculadas a la recepción y evaluación de las actividades de sus estudiantes. Mientras que los padres de familia identificaron como mayores dificultades la explicación de contenidos escolares a sus hijos (32.8%) y el envío de las actividades a los docentes en los tiempos establecidos (30.3%). Tanto docentes como padres señalaron un aumento notable del tiempo dedicado a las actividades escolares durante el confinamiento, difuminándose así los límites entre los horarios de clase y trabajo en casa y los de esparcimiento.

Por otra parte, los resultados revelan una vez más como problemática ineludible, aquella relacionada con las carencias de índole material, en cuanto a recursos e infraestructura tecnológica en el hogar, reconocida por docentes (62.2%) y por padres (33.1%), como un obstáculo importante para que los y las estudiantes cumplieran con sus tareas escolares a distancia. Un 50.6 % de los progenitores reconoció no contar con los equipos y recursos tecnológicos necesarios para que sus hijos desarrollen las actividades escolares en el hogar. A propósito, queda mucho camino por recorrer, considerando que México en el 2016, “se ubicó en el lugar 87 mundial en el acceso a las TIC y en el 8 en América Latina, detrás de Uruguay, Argentina, Chile, Costa Rica, Brasil, Colombia y Venezuela, según indicadores de la Unión Internacional de Telecomunicaciones” (Lloyd, 2020, p. 116).

Con respecto a los tipos de apoyo y la evaluación de estos realizada por los distintos actores escolares, se encontró que las instituciones educativas utilizaron como principal recurso de apoyo, el ofrecimiento de cursos y asesorías para la capacitación del personal docente. Por su parte, los padres señalaron a la gestión de materiales digitalizados para los/las estudiantes y la elaboración de guías para orientar el trabajo escolar durante la emergencia sanitaria, como las estrategias principales implementadas por las instituciones. En general, el apoyo institucional fue considerado bastante bueno por el 60.2 % de los padres y como bueno o excelente por el 61.7 % del personal docente. Aunque 13.5 % del profesorado y 21.5 % de los padres indicaron no haber recibido ningún apoyo por parte de la institución de pertenencia.

De igual forma, el apoyo docente fue considerado bastante bueno por 78.2 % de los padres de familia, quienes en general evaluaron positivamente los materiales y recursos utilizados por los maestros y maestras, el uso que hicieron de la tecnología a su alcance, los medios utilizados para la comunicación, así como la cantidad de tareas y la forma de evaluar las mismas. Contrariamente, el 61.2 % del personal docente consideró como regular o malo el apoyo recibido por parte de los padres de familia. Y en este sentido habría que tomar en cuenta la aparición de una serie de problemáticas familiares a partir de la pandemia, así lo reconoció cerca del 40 % de los encuestados al aludir a tales situaciones como importantes obstáculos para el cumplimiento de las actividades escolares a distancia de sus hijos; a lo que habría de agregarse la drástica reducción de ingresos que afectó al 73 % de las familias.

Por último, en cuanto a los principales aprendizajes por parte de los y las docentes, las respuestas hicieron referencia a diversos aspectos a modo de reflexión, sobresaliendo entre ellos los profundos cambios que ha experimentado el sistema educativo a partir de la emergencia sanitaria, la importancia de las tecnologías como un elemento clave para hacer frente a la contingencia y con ello la necesidad de procurar una constante actualización y capacitación en el manejo de las TIC a los profesionales de la educación. De igual forma, destacaron el valor del apoyo de los padres de familia en la educación de sus hijos, las implicaciones de naturaleza socio afectiva que acompañan a la actual crisis sanitaria, así como la importancia de la creatividad, de la comunicación y la colaboración para hacer frente a los imprevistos y a las dificultades. En sus respuestas, los profesores confirman un cambio sustancial en su rol como docentes y proyectan más cambios a partir de la contingencia.

Entre los aprendizajes expresados por los padres, destacamos aquellos que se relacionan con la revalorización de la labor del docente, del tiempo y la dedicación que acompañan a la difícil tarea de educar a los más pequeños. De igual forma mencionaron aprendizajes vinculados al uso de tecnología con fines educativos, la rememoración de contenidos escolares ya olvidados, aprendizajes relacionados con una mejor distribución y organización del tiempo, así como una mayor apreciación de la convivencia y del apoyo entre los diversos miembros de la familia. Las posturas críticas se centraron fundamentalmente en el cuestionamiento de la cantidad de tareas solicitadas, el desempeño de algunos docentes, la propensión a la distracción o la monotonía que percibieron en el desarrollo de algunas sesiones de clase en modalidad a distancia, así como las dificultades que enfrentaron al tener que compaginar las tareas del hogar, del trabajo y de la escuela. Al igual que el profesorado, los padres de familia confirman que su rol se ha transformado significativamente, implicándose en mayor medida en la educación de sus hijos.

Este trabajo constituye una aproximación de carácter exploratorio, a los principales aprendizajes y desafíos reconocidos por el profesorado y los padres de familia de un municipio del Estado de Sonora, México, con respecto al proceso de enseñanza remota derivado de la situación de emergencia provocada por la pandemia de Covid-19. Nos parece necesario, a partir de los resultados, indicar la pertinencia de continuar desarrollando futuras investigaciones para profundizar en diferentes aspectos aquí explorados y atender por medio de otros abordajes metodológicos y previendo otros alcances, a las particularidades propias de esta modalidad de enseñanza; atendiendo, no solo a las adaptaciones del diseño instruccional según los requerimientos de los entornos virtuales de enseñanza, sino también considerando las necesidades del nivel escolar en cuestión, para desarrollar eficazmente el diálogo didáctico mediado. Otras aristas temáticas en las que se recomienda profundizar son aquellas relacionadas con los principales cambios que se manifiestan en el rol del profesorado y en los distintos grados de involucramiento de los padres de familia, tomando en cuenta variables como el género, la edad o el nivel de escolaridad de los progenitores.

Finalmente, los resultados permiten enfatizar en la importancia que adquieren en la actualidad los procesos de capacitación y actualización del profesorado, dirigidos hacia el manejo efectivo de tecnología educativa, los cuales no han de reducirse únicamente a cuestiones operativas, sino a procesos más complejos que les faculten para el dominio de los lenguajes propios de los entornos mediáticos y digitales. Del mismo modo, se revela la necesidad de redoblar los esfuerzos desde las instancias gubernamentales para reducir las desigualdades y las carencias en materia de infraestructura tecnológica y conectividad, tanto en los hogares, como en las propias instituciones educativas. Por último, los resultados llevan a destacar el valor de la comunicación y del trabajo colaborativo entre todos los actores de la comunidad escolar, factor clave e indispensable, que ha permitido afrontar con mayor o menor éxito, las dificultades propias de la situación de emergencia y garantizar la continuidad educativa.

## Referencias

- Álvarez, H., Arias, E., Bergamaschi, A., López, Á., Noli, A., Ortiz, M., Pérez, M., Rieble, S., Rivera, M., Scannone, R., Vázquez, M., y Viteri, A. (2020). *La educación en tiempos del coronavirus*. Banco Interamericano de Desarrollo.
- Álvarez, M., Gardyn, N., Iardelevsky, A., y Rebello, G. (2020). Segregación Educativa en Tiempos de Pandemia: Balance de las Acciones Iniciales durante el Aislamiento Social por el Covid-19 en Argentina. *Revista Internacional de Educación Para La Justicia Social*, 9(3), 25-43. Recuperado de <https://revistas.uam.es/riejs/article/view/12268>.
- Arce, F. J. (2020). La transición del paradigma educativo hacia nuevos escenarios: COVID-19. *CienciAmérica*, 9(2), 115-119. <http://dx.doi.org/10.33210/ca.v9i2.285>.
- Bonal, X. (1998). *Sociología de la Educación. Una aproximación crítica a las corrientes contemporáneas*. Barcelona: Ediciones Paidós Ibérica, S.A.
- Bonilla, J. A. (2020). Las dos caras de la educación en el COVID-19. *CienciAmérica*, 9(2), 89-98. <http://dx.doi.org/10.33210/ca.v9i2.294>.
- Cifuentes, J. (2020). Consecuencias en los Niños del Cierre de Escuelas por Covid-19: El papel del Gobierno, Profesores y Padres. *Revista Internacional De Educación Para La Justicia Social*, 9(3), 1-12. Recuperado de <https://revistas.uam.es/riejs/article/view/12216>.
- Cóndor, O. (2020). Educar en tiempos de COVID-19. *CienciAmérica*, 9(2), 31-37. <https://dx.doi.org/10.33210/ca.v9i2.281>.
- García-Aretio, L. (1999). Historia de la educación a distancia. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 2(1), 8-27. Recuperado de <https://doi.org/10.5944/ried.2.1.2084>.
- García-Aretio, L. (2011). Perspectivas teóricas de la educación a distancia y virtual. *Revista española de pedagogía*, 69 (249), 255- 271.
- Gobierno de México y Comisión Nacional para la Mejora Continua de la Educación (2020). *10 Sugerencias para la educación durante la emergencia por Covid- 19*. Recuperado de <https://www.gob.mx/mejoredu/articulos/10-sugerencias-para-la-educacion-durante-la-emergencia-por-covid-19>.
- Guerra, P., Viera, D., y Beltrán, D. (2020). La Desigualdad de las cargas laborales frente al COVID-19. *CienciAmérica*, 9(2), 244-250. <http://dx.doi.org/10.33210/ca.v9i2.313>.
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. México: McGraw Hill.
- Hernández, R., y Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. México: McGraw Hill.

- Hirsch, D., y Rio, V. (2015). Teorías de la reproducción y teorías de la resistencia: una revisión del debate pedagógico desde la perspectiva materialista. *Foro de Educación*, 13(18), 69-91. <http://dx.doi.org/10.14516/fde.2015.013.018.004>.
- Lloyd, M. (2020). *Desigualdades educativas y la brecha digital en tiempos de Covid-19*. En *Educación y pandemia. Una visión académica*. Instituto de Investigaciones sobre la Universidad y la Educación. México, UNAM. Recuperado de <http://www.iisue.unam.mx/nosotros/covid/educacion-y-pandemia>.
- Mantilla, D. (2018). El impacto de la educación telesecundaria en México y su relación con la educación intercultural: el caso de la telesecundaria Tetsijsilin en la Sierra Norte de Puebla. Tla-Melaua. *Revista de Ciencias Sociales*, 12(44), 164-180. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.32399/rtla.12.44.598>.
- Montero, D., Bolívar, M., Aguirre, L., y Moreno, A. (2020). Violencia intrafamiliar en el marco de la emergencia sanitaria por el COVID-19. *CienciAmérica*, 9(2), 261-267. <http://dx.doi.org/10.33210/ca.v9i2.316>.
- Morales, J. (2020). Oportunidad o Crisis Educativa: Reflexiones desde la Psicología para Enfrentar los Procesos de Enseñanza-Aprendizaje en Tiempos de Covid-19. *Revista Internacional De Educación Para La Justicia Social*, 9(3). Recuperado de <https://revistas.uam.es/riejs/article/view/12228>.
- Muñoz, J., y Lluch, L. (2020). Educación y Covid-19: Colaboración de las Familias y Tareas Escolares. *Revista Internacional de Educación Para La Justicia Social*, 9(3) 1-17. Recuperado de <https://revistas.uam.es/riejs/article/view/12182>.
- Murillo, F., y Duk, C. (2020). El Covid-19 y las brechas educativas. *Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva*, 14(1), 11-13. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-73782020000100011>.
- Navarrete, Z., y Manzanilla, H. M. (2017) Panorama de la educación a distancia en México. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 13 (1), 65-82. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/1341/134152136004.pdf>.
- Oña, J. (2020). Desafíos de la educación preescolar en tiempos de COVID-19. *CienciAmérica*, 9(2), 138-145. <http://dx.doi.org/10.33210/ca.v9i2.305>.
- Pérez, M., y Tufiño, A. (2020). Teleeducación y COVID-19. *CienciAmérica*, 9(2), 58-64. <http://dx.doi.org/10.33210/ca.v9i2.296>.
- Portillo, S., Castellanos, L., Reynoso, O., y Gavotto, O. (2020). Enseñanza remota de emergencia ante la pandemia Covid-19 en Educación Media Superior y Educación Superior. *Propósitos y Representaciones*, 8(SPE3), 1-17. <http://dx.doi.org/10.20511/pyr2020.v8nSPE3.589>.
- Razeto, A. (2016). El involucramiento de las familias en la educación de los niños. Cuatro reflexiones para fortalecer la relación entre familias y escuelas. *Páginas de Educación*, 9(2), 190-216. <https://doi.org/10.22235/pe.v9i2.1298>.
- Reynoso, O., Portillo, S., y Castellanos, L. (2020). Explanatory model of teacher satisfaction in the remote teaching period. *IJERI: International Journal of Educational Research and Innovation*, (15), 229-247. <https://doi.org/10.46661/ijeri.5236>.
- Ruiz de Miguel, C. (2014). *Informe del Consejo Escolar del Estado*. Fundación Europea Sociedad y Educación.
- Ruiz, G. R. (2020). Marcas de la Pandemia: El Derecho a la Educación Afectado. *Revista Internacional de Educación Para La Justicia Social*, 9(3), 45-59. Recuperado de <https://revistas.uam.es/riejs/article/view/12355>.

- Santillán, W. (2020). El teletrabajo en el COVID-19. *CienciAmérica*, 9(2), 65-76. <http://dx.doi.org/10.33210/ca.v9i2.289>.
- Solís, F., y Aguilar, R. (2017). Análisis del papel del involucramiento de la familia en la escuela secundaria y su repercusión en el rendimiento académico. *Sinéctica. Revista Electrónica de Educación*, 49, 1-22. Recuperado de <https://sinectica.iteso.mx/index.php/SINECTICA/article/view/706/978>.
- Tellado, I., y Sava, S. (2010). The role of non-expert adult guidance in the dialogic construction of knowledge. *RevistaPsicodidáctica*, 2010, 15 (2), 163-176. Recuperado de <http://www.ehu.eus/ojs/index.php/psicodidactica/article/download/822/694>.
- Trejo, J. (2020). *La falta de acceso y aprovechamiento de los medios y las tecnologías: dos deudas de la educación en México. En Educación y pandemia. Una visión académica. Instituto de Investigaciones sobre la Universidad y la Educación*. México, UNAM. Recuperado de <http://www.iisue.unam.mx/nosotros/covid/educacion-y-pandemia>.
- UNESCO (2020). *Aportes para una respuesta educativa frente al COVID-19 en América Latina*. Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe (OREALC/UNESCO Santiago). Recuperado de <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000373761>.
- Vivanco, A. (2020). Teleducación en tiempos de COVID-19: brechas de desigualdad. *CienciAmérica*, 9(2), 166-175. <http://dx.doi.org/10.33210/ca.v9i2.307>.

---

## Revista de Estudios y Experiencias en Educación REXE

journal homepage: <http://revistas.ucsc.cl/index.php/rexe>

---

# Estrés académico en estudiantes de Ciencias de la Salud en la modalidad de educación a distancia en tiempos de Covid-19

Eduar Rodríguez Flores<sup>a</sup> y María de los Ángeles Sánchez Trujillo<sup>b</sup>  
Universidad San Ignacio de Loyola, Lima, Perú.

*Recibido: 18 de diciembre 2020 - Revisado: 11 de junio 2021 - Aceptado: 14 de junio 2021*

---

### RESUMEN

---

El presente estudio se orientó, en primer lugar, a determinar las principales frecuencias de las dimensiones del estrés académico en estudiantes de Ciencias de la Salud; y, en segundo lugar, a determinar las diferencias entre las dimensiones del estrés académico según variables sociodemográficas. La muestra estuvo conformada por 134 estudiantes de primer ciclo de las carreras de Ciencias de la Salud de una universidad privada de Lima. Para el logro de los objetivos, se aplicaron dos instrumentos: el Inventario de Estrés Académico SISCO SV, adaptado para su uso en el contexto de COVID-19, y una ficha sociodemográfica. Entre los hallazgos principales, destacan que los estresores principales declarados por los estudiantes se refieren a la sobrecarga de tareas académicas, la forma de evaluación, el tiempo limitado para realizar los trabajos y las exposiciones. Asimismo, los síntomas que más resaltan son los físicos, en primer lugar, y los emocionales, en segundo lugar. En cuanto a las estrategias de afrontamiento, aquellas que predominan son las que permiten alejarse de la situación estresante para buscar alguna fuente de entretenimiento. Además, los estudiantes que se enfocan en resolver el problema utilizan como estrategia la resolución directa de la situación preocupante. Por otro lado, las estudiantes suelen manifestar, de manera más acentuada, síntomas físicos, emocionales y cognitivos asociados al estrés. Finalmente, los estudiantes de 16 años son los que han declarado, de forma más notoria, como estresores principales, situaciones de competitividad o el nivel de exigencia de los cursos.

---

<sup>\*</sup>Correspondencia: [eduar.rodriguez@usil.pe](mailto:eduar.rodriguez@usil.pe) (E. Rodríguez).

<sup>a</sup>  <https://orcid.org/0000-0003-0807-6686> (eduar.rodriguez@usil.pe).

<sup>b</sup>  <https://orcid.org/0000-0002-5228-4688> (maria.sancheztr@usil.pe).

*Palabras clave:* Bienestar del estudiante; estrés académico; educación a distancia; ambiente educacional.

---

## Academic stress in students of Health Sciences in the distance education modality in times of Covid-19

---

### ABSTRACT

---

The present research was oriented, firstly, to determining the main frequencies of the dimensions of academic stress in students of Health Sciences and, secondly, to determining the differences between the dimensions of academic stress according to socio-demographic variables. The sample consisted of 134 first cycle students in the Health Sciences careers from a private university in Lima. To achieve the objectives, two instruments were applied: the SISCO SV Academic Stress Inventory, adapted for use in the context of COVID-19, and a sociodemographic record. Among the main findings, they highlight that the main stressors declared by the students refer to the overload of academic tasks, the form of evaluation, the limited time to carry out the work, and the presentations. Likewise, the symptoms that stand out the most are the physical ones, first, and the emotional ones, second. As for coping strategies, those that predominate are those that allow one to get away from the stressful situation to look for some source of entertainment. Additionally, problem-solving students use direct resolution of the worrying situation as a strategy. On the other hand, female students tend to manifest, in a more accentuated way, physical, emotional, and cognitive symptoms associated with stress. Finally, 16-year-old students are the ones who have declared, in a more notorious way, as their main stressors, competitive situations or the level of demand for the courses.

*Keywords:* Student welfare; academic stress; distance education; educational environment.

---

### 1. Planteamiento del problema

Según [Ipsos \(2020\)](#), menos de la mitad de los adultos en países hispanoamericanos como Perú, Chile, Argentina, España y México declaran sentirse felices. Un aspecto vinculado con este grado de infelicidad se relaciona con las situaciones problemáticas que las personas deben enfrentar, muchas veces, sin las estrategias necesarias para superarlas efectivamente ([Caballero-Domínguez y Suárez-Colorado, 2019](#)). En muchas ocasiones, dichas situaciones comienzan en la adultez emergente y en una situación nueva: el inicio de estudios universitarios. En efecto, la transición del contexto escolar al universitario puede generar diversas emociones en los estudiantes y muchas de ellas resultan negativas. Según [Vizoso y Arias \(2016\)](#), [Castro y Restrepo \(2017\)](#), así como [González \(2019\)](#), una situación que caracteriza las experiencias universitarias es el elevado nivel de estrés que padecen los alumnos, particularmente aquellos que recién han ingresado y en los que precisamente este trance de educación básica regular a educación superior ha representado un cambio abrupto en sus vidas. Tal como señalan [Palacios-Garay, Belito, Bernaola y Capcha \(2020\)](#), una situación generalizada en estudiantes universitarios es su falta de habilidades de autorregulación, lo que conduce a

un retraso inconsciente de sus tareas académicas, lo cual genera, posteriormente, una percepción de saturación académica. Diversos estudios confirman que el estrés académico que sufren los estudiantes universitarios es una situación común que, en muchas ocasiones, no es afrontada debidamente, lo que genera efectos en su salud mental y física (Rodríguez, 2016; Rosales, 2016; Álvarez-Silva et al., 2018; González, 2019), además de afectación en las distintas dimensiones del ser humano: familiar, social y educativa (Zárate, Soto, Castro y Quintero, 2017).

Ahora bien, a todo lo anterior, se suma una situación de pandemia ocurrida desde los primeros meses del año 2020, la cual desencadenó una disposición de emergencia sanitaria, lo que, a su vez, produjo un cambio en el estilo de vida de las personas, quienes se han visto forzadas a acatar medidas de aislamiento social. Ante tal circunstancia, el sistema educativo también ha resultado modificado, pues la modalidad presencial ha sido reemplazada por una modalidad virtual o a distancia, que definitivamente representa nuevos desafíos para todos los actores educativos (Alania, Llancari, Rafaele y Dayan, 2020). Al respecto, en un reporte emitido en 2020 por United Nations Educational Scientific and Cultural Organization (Unesco), se ha calculado que, en América Latina y en Caribe, en el ámbito de educación superior, son 23 400 000 estudiantes y 1 000 400 docentes quienes han resultado afectados por tal transición. Esta situación contribuye definitivamente a la generación de situaciones de estrés no solo en los docentes, sino también en los alumnos, quienes deben contar con las condiciones ambientales, técnicas y emocionales necesarias para asumir su labor de aprendizaje de manera óptima.

Barraza y Silerio (2007) señalan que, si bien es posible hablar de tres tipos de estrés: el normal, el eustrés (positivo) y el distrés (negativo), el estrés académico se asocia a este último. Por tanto, el estrés académico puede concebirse como una situación de “desequilibrio sistémico de la relación entre la persona y su entorno ya que, bajo la valoración de la propia persona, las exigencias o demandas del entorno desbordan sus propios recursos (p. 54)”. Así, el estrés en el ámbito académico se asocia con emociones previas anticipatorias, tales como la ansiedad, la ira, la tristeza, entre otras (Lazarus, 2000; Alfonso, Calcines, Monteagudo y Nieves, 2015; Álvarez-Silva et al., 2018). De esta forma, supone un peligro para el bienestar si no se cuentan con estrategias que permitan superar la situación percibida como amenazante (Lazarus y Folkman, 1984).

Sobre la base de la Teoría General de Sistemas y la Teoría Transaccional del estrés, Barraza (2007) propone un modelo que permite caracterizar el estrés académico, en el cual se reconocen tres dimensiones centrales: los agentes estresores, los síntomas de estrés y las estrategias de afrontamiento. En primer lugar, los agentes estresores son aquellos estímulos percibidos como amenazantes y que, por tal motivo, afectan la estabilidad emocional del individuo (Alania et al., 2020). Además, Barraza afirma que estos estresores, en el ámbito académico, se evidencian principalmente a través de la gran cantidad de tareas que los estudiantes deben realizar, al igual que los problemas que pueden surgir con los docentes y con la comprensión de las indicaciones de las actividades planteadas. En segundo lugar, los síntomas del estrés son aquellos indicadores somáticos que evidencian la presencia de una situación estresante. Párraga (2005, citado en Caballero, Hederich y Palacio et al., 2009) realiza una clasificación de los síntomas en cinco ámbitos: emocional (irritabilidad, pesimismo, falta de tolerancia, etc.); cognitivo (modificación de autoconcepto, distracción, cinismo, desorientación cognitiva, etc.); conductual (evitación de la responsabilidad, desvaloración de la propia labor, evitación de decisiones, aumento de consumo de sustancias adictivas, etc.); social (aislamiento, conflictos interpersonales, malhumor, etc.); y físico (dolores intensos de cabeza, cambio de peso corporal, problemas de sueño, fatiga, etc.). Al respecto, en un estudio realizado por Álvarez-Silva et al. (2018), se corroboró que el tipo de síntoma más común entre

los estudiantes universitarios es el emocional. El segundo lugar es ocupado por las reacciones físicas, mientras que el último se refiere a los signos conductuales. En tercer lugar, las estrategias de afrontamiento están constituidas por todos aquellos procedimientos cognitivos y comportamentales, generalmente inconscientes, que aparecen ante la situación percibida como amenaza y que buscan la adaptación del organismo (Barraza y Silerio, 2007). Al respecto, Lazarus y Folkman (1984) señalan que el afrontamiento debe ser concebido como un proceso dinámico y multidimensional, orientado a mitigar o vencer los efectos generados a partir de una situación estresante a fin de que el organismo retorne al equilibrio que necesita para funcionar correctamente. Así, como señalan González, Souto-Gestal, González-Doniz y Franco (2018), implica un conjunto de acciones destinadas a la autorregulación emocional.

Al respecto, Cabanach, Cervantes, González-Doniz y Freire (2010) clasifican las estrategias de afrontamiento en tres grupos: las de reevaluación positiva, orientadas a reconcebir la situación amenazante mediante la percepción de los beneficios o ventajas que podría generar; las de búsqueda de apoyo social, orientadas a conseguir una ayuda tanto emocional como instrumental; y las de modificación de la situación problemática a partir de una organización y planificación autónoma. Diversos estudios como el realizado por Alfonso et al. (2015) y Perlicios (2020) permiten afirmar que los estudiantes de nivel superior no aplican efectivamente estrategias de afrontamiento, al menos, en los primeros ciclos de estudio. Ahora bien, se ha comprobado que no existe un consenso claro acerca de las estrategias que más utilizan los estudiantes. Así, en algunas investigaciones, se afirma que las estrategias más utilizadas son las siguientes: la elaboración de un plan de ejecución de sus tareas, la verbalización de la situación agobiante y la realización de actividades asertivas (Castro y Restrepo, 2017; Restrepo, Amador y Castañeda, 2020). En relación con este último aspecto, en otras investigaciones, se resalta precisamente la asertividad como estrategia clave, la cual se evidencia a partir de conductas, tales como buscar información sobre la situación o buscar refugio en la religiosidad (González, 2019). Por su parte, en el estudio de Ochoa (2018), se corroboró que la mayor parte de las estrategias se orientan a buscar soluciones directas al problema. Por su parte, Halgravez, Salinas, Martínez y Rodríguez (2016) señalan que la búsqueda del apoyo del entorno social es, más bien, la estrategia de afrontamiento preferida por los estudiantes ante situaciones de estrés. Finalmente, Restrepo et al. (2020) concluyeron que las estrategias menos empleadas se asocian con el consumo de psicofármacos.

Entre las variables asociadas al estrés académico, es posible destacar las referidas estrictamente al contexto académico; las vinculadas con el contexto ambiental o social; y las referidas a la propia persona, ya sea por sus características sociodemográficas o por sus rasgos personales (Caballero et al., 2009). En primer lugar, el contexto académico incluye aspectos relacionados con las características de los docentes, la relación docente-estudiante, las características de las tareas, la distribución de la carga horaria, los recursos de apoyo, las características de la infraestructura, entre otros. Según algunos estudios realizados, las actividades académicas que generan más estrés son las vinculadas con la sobrecarga de tareas en los diversos cursos, los plazos de presentación de actividades, la falta de claridad en los temarios y en las indicaciones brindadas en clase, sobre todo, respecto de los criterios de evaluación, así como las exposiciones orales en clase (Pozos-Radillo, Preciado-Serrano, Acosta-Fernández, Aguilera-Velasco y Delgado-García, 2014; Toribio-Ferrer y Franco-Bárceñas, 2016; Halgravez et al., 2016; Gelabert y Muntaner-Mas, 2017; Álvarez-Silva et al., 2018; Vidal-Conti, Muntaner-Mas y Palou, 2018; Chust y Tortajada, 2019; Valdivieso-León, Lucas, Tous-Pallarés y Espinoza-Díaz, 2020). Adicionalmente, Vizoso y Arias (2016) indican que las deficiencias metodológicas del profesorado conforman una variable clave que podría estar asociada con mayores niveles de estrés académico. Como afirma González (2020), tales deficiencias se han visto agravadas por la falta de habilidades digitales por parte de los docentes o por las falen

cias evidenciadas en la aplicación de metodologías activas durante el dictado en la modalidad a distancia a la que se han visto forzados por la situación de pandemia.

En segundo lugar, el contexto ambiental o social se relaciona con las relaciones establecidas con los compañeros de clase, la competitividad con los demás, el poco apoyo social de familia y amigos, la situación del mercado laboral, entre otros. Ahora bien, en este punto, Caballero et al. (2009) señalan que también podría incluirse la carrera de estudio, pues se ha comprobado que los estudiantes de algunas carreras, tales como Psicología, Filosofía y Traducción evidencian menores niveles de estrés académico, en comparación con aquellos que estudian Ciencias de la Salud o Educación, quienes suelen estar más estresados (Castro y Restrepo, 2017; Halgravez et al., 2016; Mazo, Londoño y Gutiérrez, 2013).

En tercer lugar, en relación con las variables personales, se incluyen las dificultades para planificar el tiempo, la baja autoeficacia, los rasgos de la personalidad, las bajas competencias cognitivas, la baja motivación hacia los estudios, entre otras. Asimismo, en este tipo de variables, se consideran las relativas al sexo y a la edad. Diversos estudios han confirmado que las estudiantes suelen presentar mayores niveles de estrés en relación con los varones (Alsulami et al., 2018; Álvarez-Silva et al., 2018; Barraza y Silerio, 2007; Caballero et al., 2009; Castro y Restrepo, 2017; Chust y Tortajada, 2019; Gelabert y Muntaner, 2017; Pozos-Radillo et al., 2014; Rosales, 2016; Vidal-Conti et al., 2018). Tal como señalan Vidal-Conti et al. (2018), tal diferencia podría deberse a factores socioculturales, pues la sociedad actual permite que las mujeres manifiesten más abiertamente el malestar que podría generar ciertas situaciones percibidas como amenazantes de su tranquilidad, en comparación con los hombres a quienes se les pide mayor estabilidad emocional. Pese a ello, no es posible realizar afirmaciones concluyentes. De hecho, en otros estudios como el de Pareja y Trujillo (2020), se comprobó que los estudiantes hombres evidencian mayores niveles de estrés, mientras que, en ciertas investigaciones, se evidenció la ausencia de diferencias significativas según sexo (Mario, 2017; Restrepo et al., 2020). En relación con la edad, en algunos estudios como el de Castro y Restrepo (2017), se señala que los estudiantes con menor edad suelen reportar índices más bajos de estrés académico; no obstante, no ha sido posible establecer conclusiones determinantes.

Por otro lado, en relación con aspectos emocionales, Valdivieso-León et al. (2020) y Palacios-Garay et al. (2020) afirman que el miedo al fracaso, los problemas personales, la falta de compromiso hacia los estudios y la procrastinación son aquellas variables que más se asocian con el estrés académico que padecen los estudiantes. Igualmente, como señalan Restrepo et al. (2020), la falta de satisfacción hacia la carrera podría constituir una variable asociada a la propensión de mayores niveles de estrés académico. Asimismo, según González (2020), la adaptación a la nueva modalidad de educación a distancia y la situación de confinamiento obligatorio, originada por la pandemia, han generado conflictos personales que definitivamente se asocian a altos niveles de estrés académico.

A partir de toda la información anterior, es posible afirmar la importancia de la presente investigación al analizar una problemática común en los estudiantes universitarios: el estrés académico. Además, el estudio cobra una especial relevancia al haber sido efectuado en un contexto específico de educación a distancia, modalidad a la que millones de alumnos y docentes alrededor del mundo han sido forzados a acceder, en muchas ocasiones, sin la debida preparación no solo técnica, sino también mental y emocional.

## 2. Objetivos

Para la realización de la presente investigación, se plantearon dos objetivos. En primer lugar, se buscó determinar las principales frecuencias de las dimensiones del estrés académico en estudiantes de Ciencias de la Salud de una universidad privada de Lima. En segundo

lugar, se orientó a determinar las diferencias entre las dimensiones del estrés académico en estudiantes de Ciencias de la Salud según variables sociodemográficas.

### 3. Diseño metodológico

#### 3.1 Población y Muestra

La población estuvo conformada por los estudiantes de primer ciclo de las carreras de Ciencias de la Salud de una universidad privada de Lima (240 en total). Se ha optado por este universo de estudiantes, debido a que, según diversas investigaciones, los alumnos de estas carreras suelen manifestar mayores niveles de estrés académico (Castro y Restrepo, 2017; Halgravez et al., 2016; Mazo et al., 2013). La muestra estuvo conformada por 134 estudiantes, quienes accedieron a colaborar en el estudio. El tipo de muestreo empleado fue el no probabilístico por conveniencia. Además, los únicos criterios de inclusión considerados fueron la pertenencia a alguna carrera de Ciencias de la Salud y el ciclo de estudios (primero).

#### 3.2 Instrumentos

El instrumento empleado para el estudio fue el Inventario de Estrés Académico SISCO SV, el cual ha sido adaptado por Alania et al. (2020) para su uso en el contexto de COVID-19 a partir de la propuesta de Barraza (2007). Para evaluar la validez de la adaptación, Alania et al. recurrieron a la validez de contenido, mediante el juicio de 20 expertos, y de constructo, mediante el análisis del coeficiente alfa de Cronbach. En ambos casos, los resultados fueron satisfactorios (ítems con coeficiente V de Aiken superior a 0.8 e ítems con alfa de Cronbach superior a 0.8 respectivamente). Asimismo, la confiabilidad se evaluó con el coeficiente de consistencia interna alfa de Cronbach para todas las dimensiones de la variable estrés académico. En todos los casos, los resultados fueron superiores a 0.8, lo cual reveló una adecuada confiabilidad.

La herramienta de evaluación está conformada por 47 ítems subdivididos en tres dimensiones: estresores, síntomas y estrategias de afrontamiento. A su vez, tales ítems ofrecen opciones de escala tipo Likert: nunca (0), casi nunca (1), raras veces (2), algunas veces (3), casi siempre (4) y siempre (5). Adicionalmente, se utilizó una ficha de variables sociodemográficas, con la cual se buscó identificar datos generales por parte de los estudiantes como lugar de nacimiento, sexo y edad. También, se indagó sobre el número de cursos en los cuales los estudiantes estuvieron matriculados durante el ciclo. Cabe señalar que ambos instrumentos fueron aplicados en el mes de octubre de 2020.

#### 3.3 Procedimiento de recogida y análisis de datos

Para el recojo de información, se aprovecharon algunos cursos de primer ciclo en los que se dedicaron unos 15 minutos a que los estudiantes, previa firma del consentimiento informado a través del cual se indicaron los objetivos de la investigación y se aseguró la confidencialidad de los hallazgos, respondan las preguntas del cuestionario y de la ficha sociodemográfica mediante un formulario virtual. Previamente, se solicitó el consentimiento del coordinador de estudios, quien aprobó la aplicación de los instrumentos de campo. Durante el proceso de aplicación, se realizaron las aclaraciones necesarias para la correcta respuesta a los ítems planteados.

Luego de finalizada la aplicación de los instrumentos, se efectuó el análisis estadístico de la información encontrada. Para ello, se aplicaron pruebas descriptivas de tipo frecuencias,

pruebas de normalidad para definir si debía procederse con paramétricas o no paramétricas, y pruebas de comparación de medias. En todos los casos, dichos procedimientos se realizaron mediante el empleo de la herramienta estadística SPSS 25.

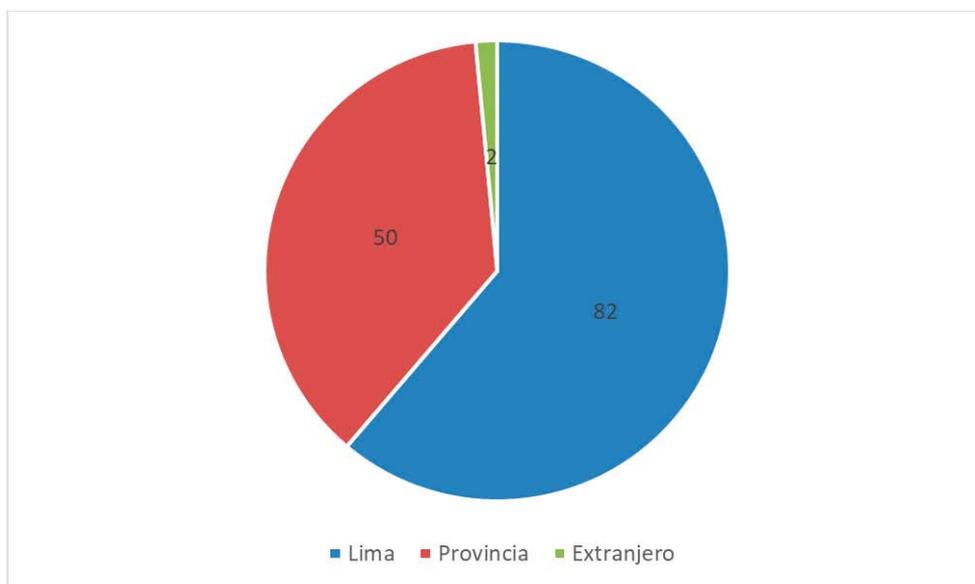
#### 4. Resultados

Luego de realizar pruebas descriptivas tipo frecuencias y pruebas de comparación de medias, se identificaron resultados relevantes que, a continuación, se presentan.

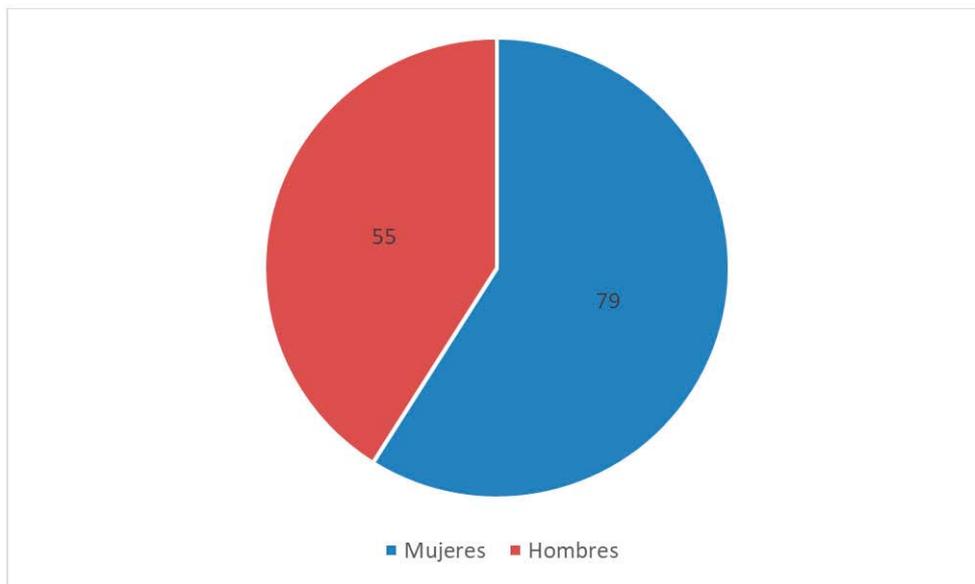
En primer lugar, se presentan los resultados de las variables sociodemográficas de los estudiantes, entre los cuales resaltan su proveniencia principalmente de Lima, la presencia de más hombres que mujeres, el rango de edad predominante de 17-18 años, y la asistencia mayoritaria a 6 cursos o más durante el ciclo (ver Figuras 1, 2, 3 y 4).

#### Figura 1

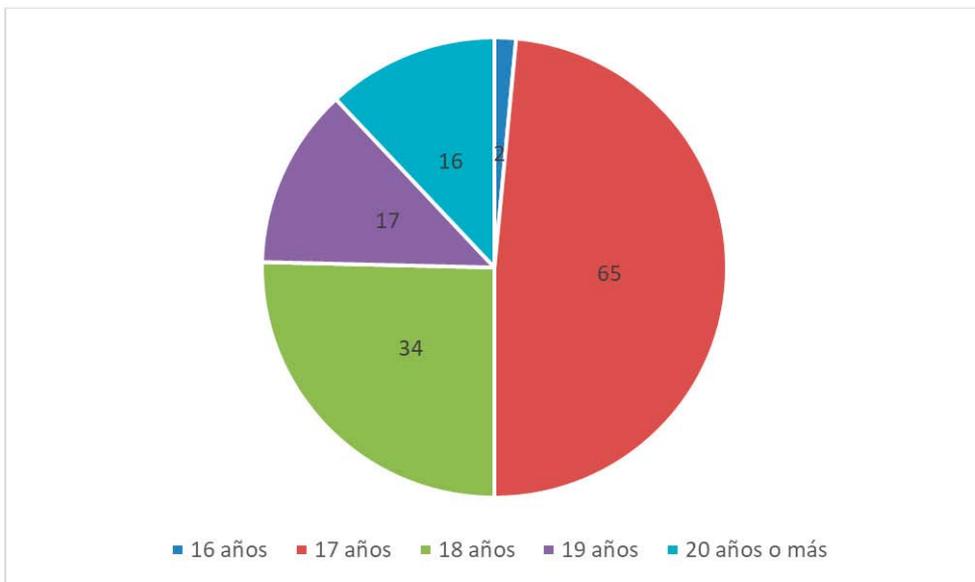
*Proveniencia de los estudiantes.*



**Figura 2**  
*Sexo de los estudiantes.*

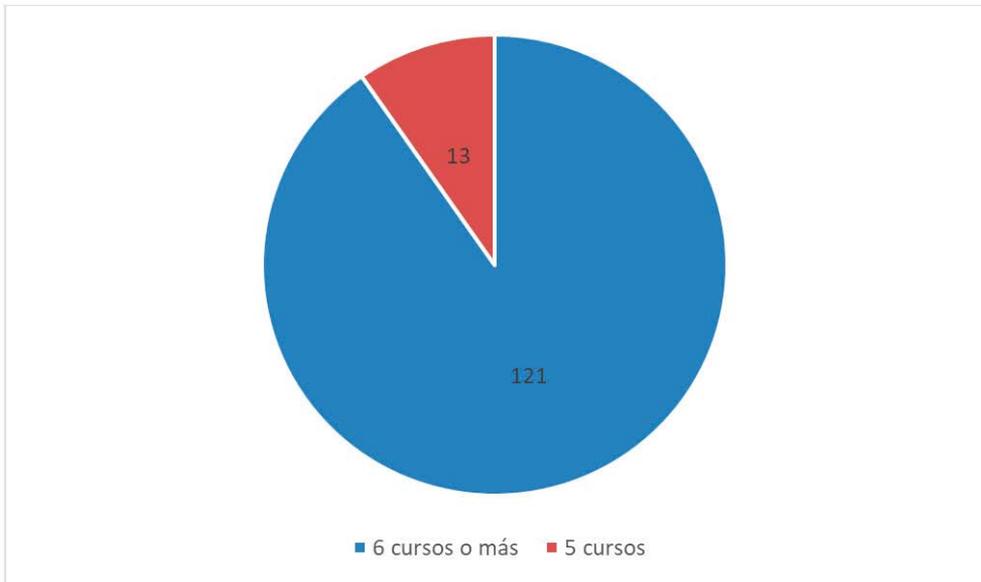


**Figura 3**  
*Edad de los estudiantes.*



**Figura 4**

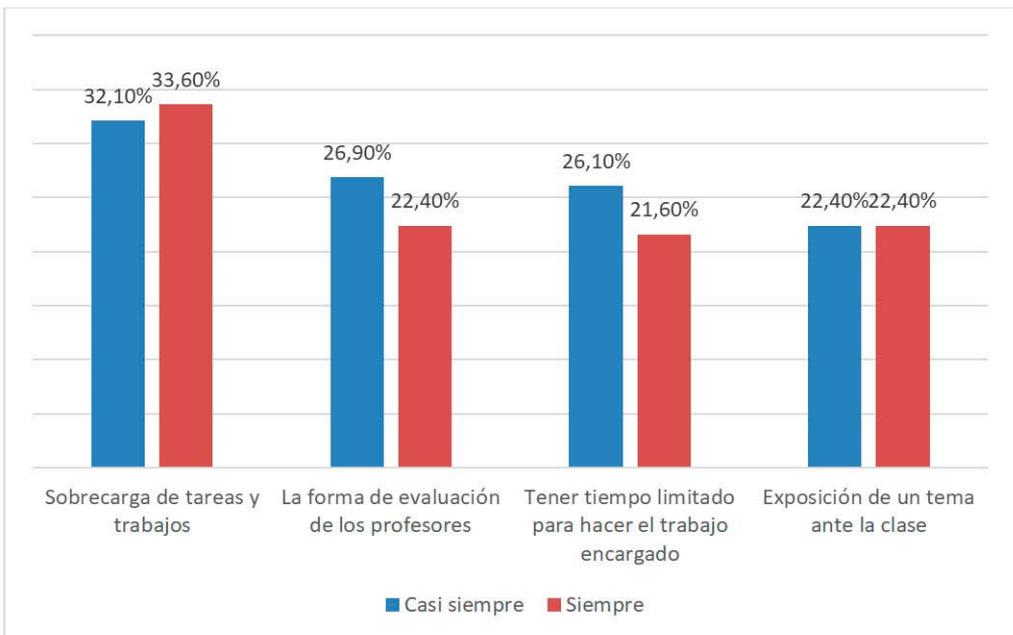
*Número de cursos a los que asisten los estudiantes.*



Entre los principales estresores identificados, destacan la sobrecarga de tareas y trabajos, la forma de evaluación de los profesores, la percepción sobre el tiempo limitado para hacer los trabajos y las situaciones de exposición de un tema de clase (ver Figura 5).

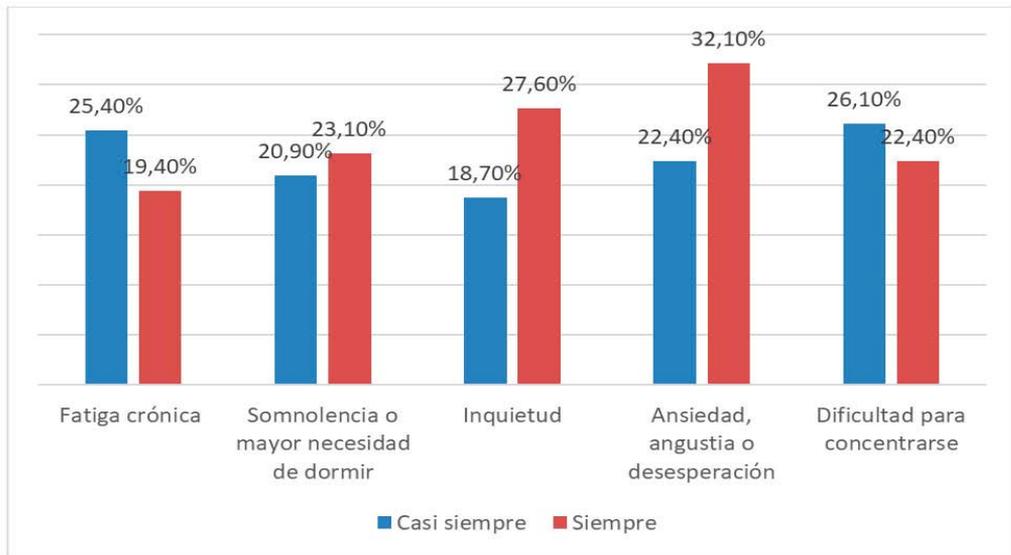
**Figura 5**

*Principales estresores percibidos por los estudiantes.*



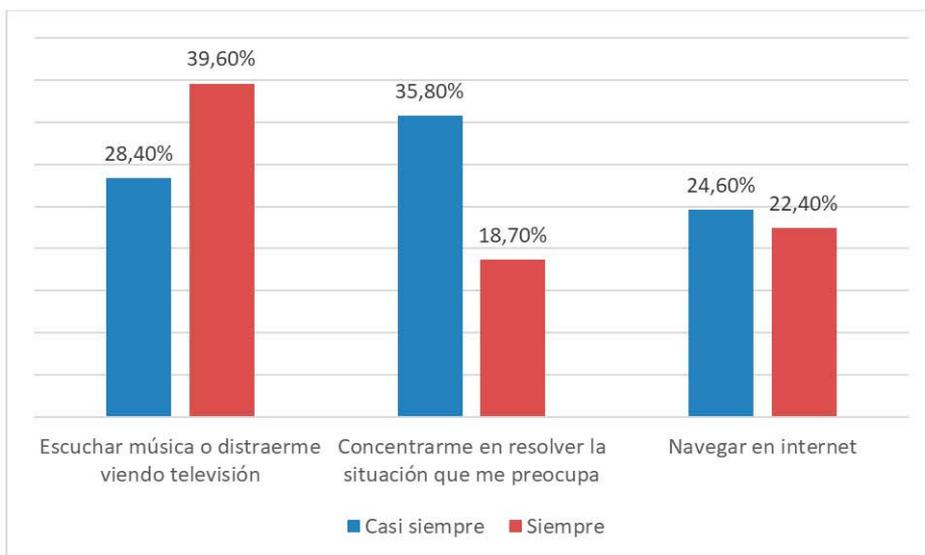
Entre los síntomas más recurrentes, sobresalen la fatiga crónica, la somnolencia o mayor necesidad de dormir, la inquietud, la ansiedad, angustia o desesperación, y la dificultad para concentrarse (ver Figura 6).

**Figura 6**  
Principales síntomas de estrés percibidos por los estudiantes.



Entre las estrategias de afrontamiento más recurrentes, los estudiantes manifestaron escuchar música o distraerse viendo televisión; concentrarse en resolver la situación problemática; y navegar en internet (ver Figura 7).

**Figura 7**  
Principales estrategias de afrontamiento asumidas por los estudiantes.



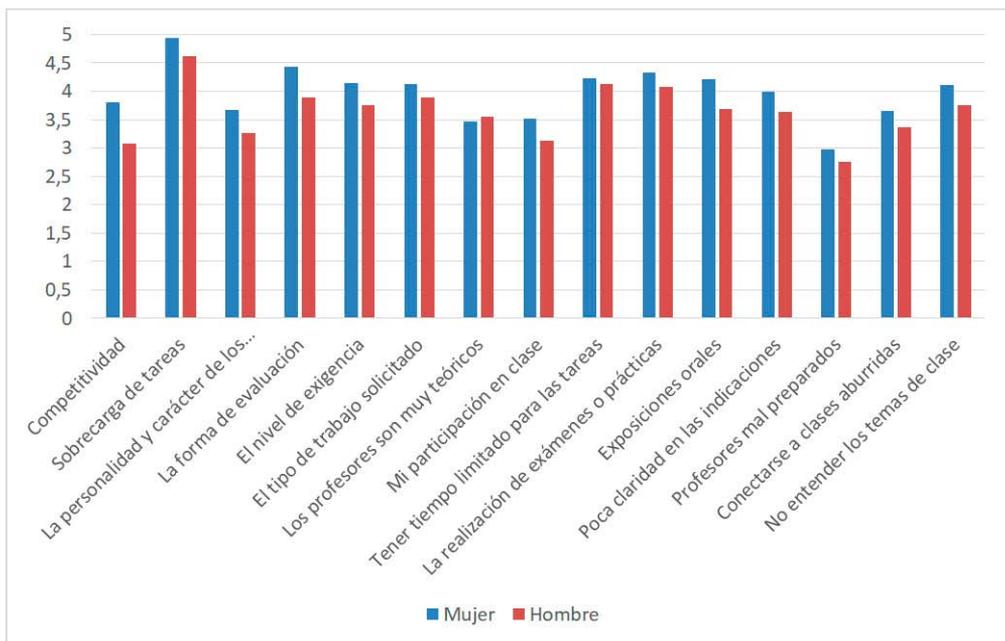
En cuanto a los resultados de las pruebas de comparación de medias correspondientes a cada una de las dimensiones del estrés académico según lugar de nacimiento, en los tres casos, se identificó que la distribución de estresores, síntomas y estrategias de afrontamiento es la misma entre las categorías de lugar de nacimiento. Por tanto, se declara que no existen diferencias estadísticamente significativas entre las dimensiones del estrés académico según lugar de nacimiento.

En relación con los resultados de las pruebas de comparación de medias correspondientes a cada una de las dimensiones del estrés académico según sexo, a diferencia del resultado anterior, en este caso sí se identificó que existen diferencias estadísticamente significativas entre las dimensiones estresores y síntomas según sexo ( $0,04 < 0,05$  y  $0,001 < 0,05$  respectivamente). En lo que respecta a las estrategias de afrontamiento, su distribución es la misma entre las categorías de sexo. Por tanto, se afirma que no existen diferencias estadísticamente significativas entre dicha dimensión según sexo.

Ahora bien, es preciso mencionar que se evidenciaron algunas diferencias en las respuestas emitidas entre hombres y mujeres. En principio, en relación con los estresores, son las mujeres quienes demostraron mayor incomodidad en la forma de evaluación, el tipo de trabajo solicitado por los docentes, las exposiciones orales, la poca claridad en las indicaciones y la imposibilidad de entender los temas de clase (ver Figura 8).

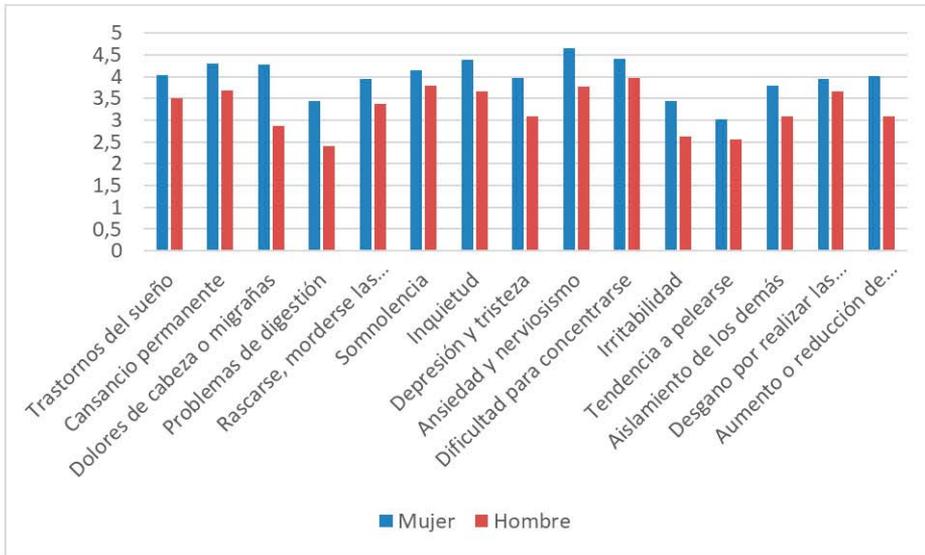
**Figura 8**

*Diferencias en percepción de estresores según sexo.*



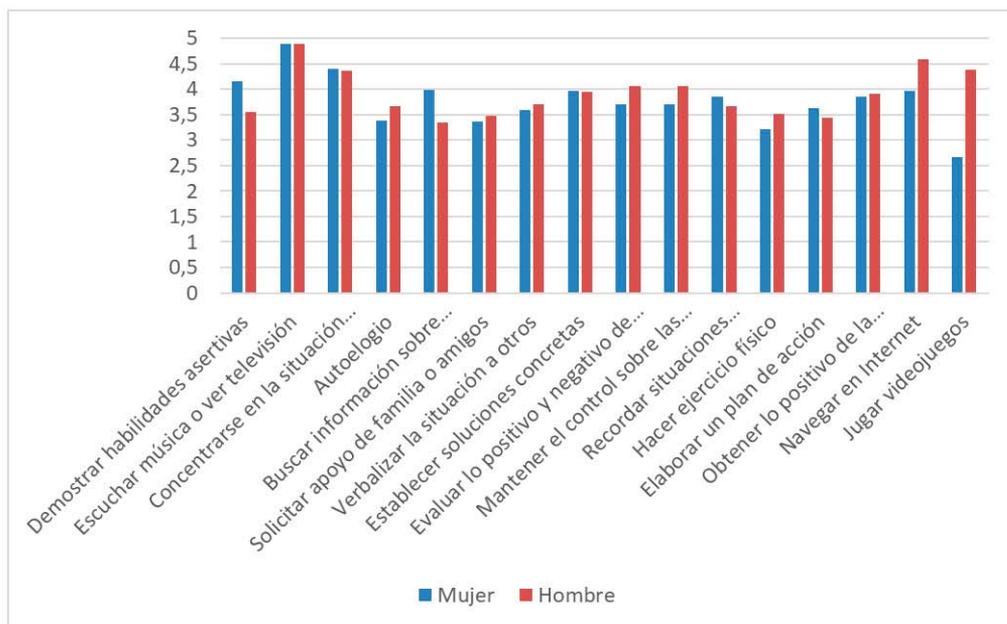
En segundo lugar, también son las mujeres las que suelen manifestar, con mayor prevalencia, síntomas físicos, emocionales y cognitivos ante la aparición de situaciones de estrés en el ámbito académico (ver Figura 9).

**Figura 9**  
*Diferencias en percepción de síntomas según sexo.*



Finalmente, es necesario enfatizar ciertas diferencias en cuanto al tipo de estrategia de afrontamiento aplicado por hombres y mujeres. Mientras que las estudiantes suelen enfocarse más en resolver directamente la problemática percibida como estresante, los varones suelen realizar, con mayor frecuencia, actividades recreativas, como navegar en Internet o jugar videojuegos, para distraerse de su fuente de estrés (ver Figura 10).

**Figura 10**  
*Diferencias en aplicación de estrategias de afrontamiento según sexo.*

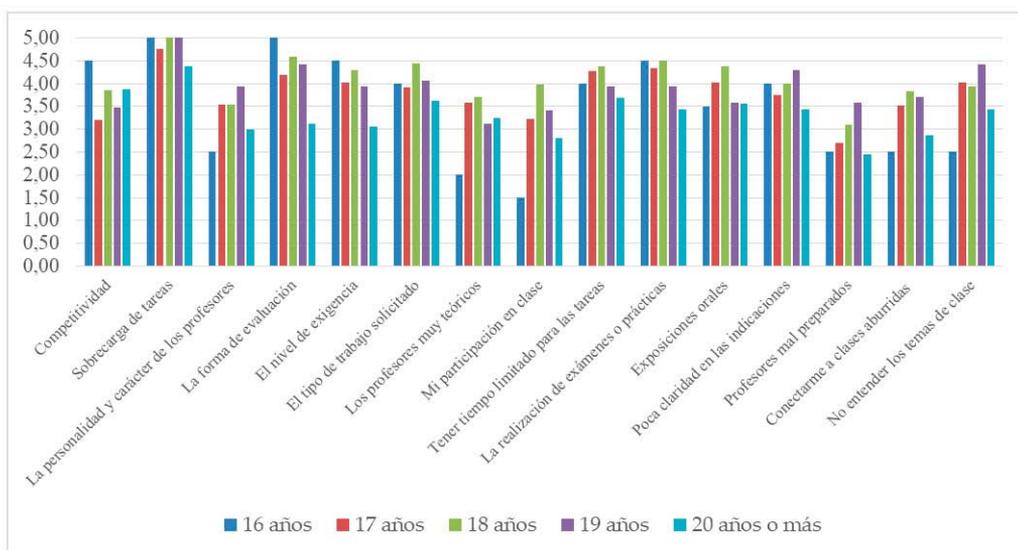


En relación con los resultados de las pruebas de comparación de medias correspondientes a cada una de las dimensiones del estrés académico según edad, en esta oportunidad, se identificó que existen diferencias significativas entre la dimensión estresores según edad ( $0,043 < 0,05$ ). En lo correspondiente a los síntomas y las estrategias de afrontamiento, su distribución es la misma entre las categorías de edad. Por tanto, se afirma que no existen diferencias estadísticamente significativas entre tales dimensiones según edad.

Adicionalmente, resulta preciso mencionar algunas diferencias evidenciadas en cuanto a las dimensiones del estrés académico según edad. En principio, los alumnos de 16 años suelen evidenciar con mayor énfasis, como estresores, la competitividad, el nivel de exigencia y la poca claridad en las indicaciones. Por otro lado, son los que menos manifiestan disgusto hacia los docentes teóricos o los docentes mal preparados en comparación con los alumnos de 18 y 19 años que son menos tolerantes ante este tipo de docentes (ver Figura 11).

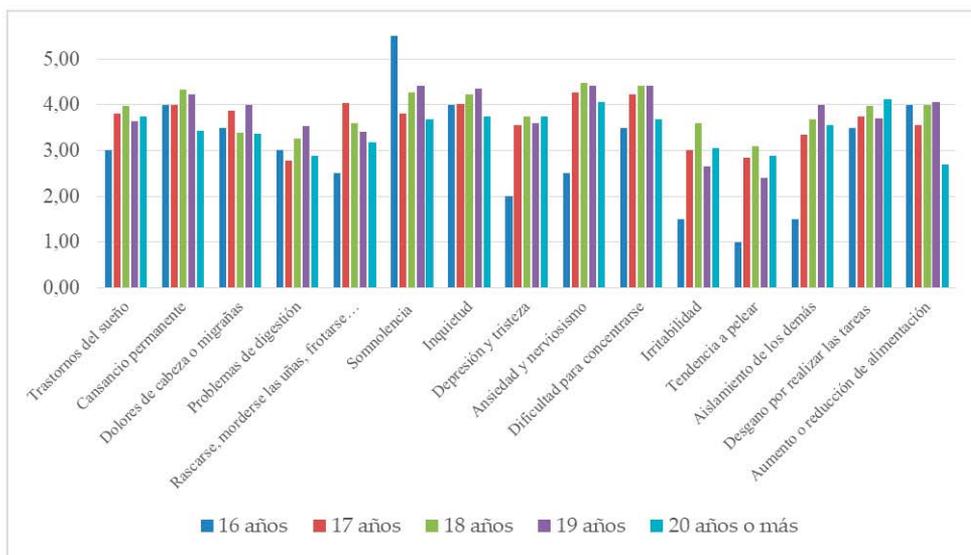
**Figura 11**

*Diferencias en percepción de estresores según edad.*



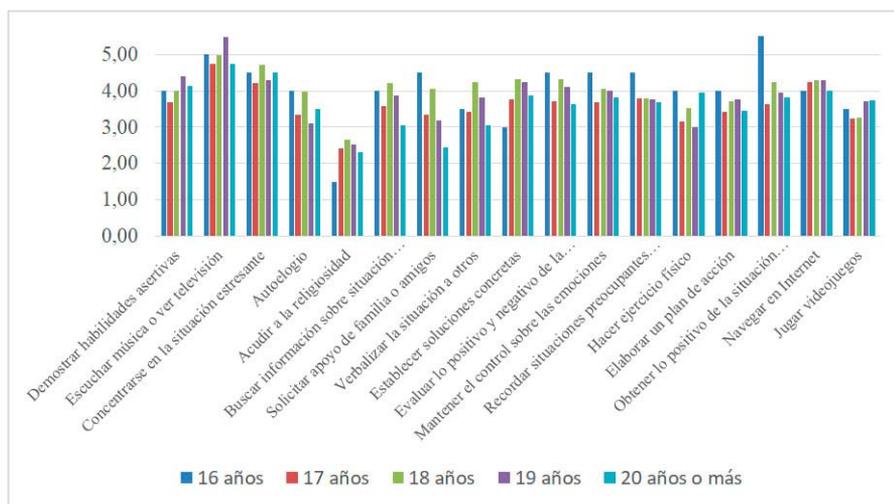
Otro aspecto importante que se evidenció es que los estudiantes de 16 años suelen mostrar, de manera menos enfática, trastornos emocionales, como ansiedad, angustia, depresión, nerviosismo, irritabilidad o desesperación ante situaciones estresantes. Sin embargo, son los que más evidencian somnolencia, así como aumento o reducción de la alimentación. Por otro lado, los alumnos entre 18 y 20 años suelen manifestar mayores sentimientos de tristeza ante este tipo de circunstancias. Finalmente, los estudiantes de 19 años prefieren aislarse de los demás a diferencia de los alumnos de 16 años que son los que menos prefieren este tipo de solución (ver Figura 12).

**Figura 12**  
Diferencias en percepción de síntomas según edad.



En relación con las estrategias de afrontamiento, resalta que los estudiantes de 16 años sean los que más prefieren solicitar apoyo de su familia o amigos, mientras que los de 20 años o más son los que recurren menos a este tipo de estrategia. Asimismo, los alumnos de 16 años suelen mantener más el control sobre sus emociones, practicar ejercicio físico y obtener lo positivo de la situación preocupante. Además, son los que más énfasis otorgan a la necesidad de elaborar un plan de acción para solucionar el problema (ver Figura 13).

**Figura 13**  
Diferencias en aplicación de estrategias de afrontamiento según edad.



Por último, en relación con los resultados de las pruebas de comparación de medias correspondientes a cada una de las dimensiones del estrés académico según número de cursos estudiados en el presente ciclo (2020-2), en los tres casos, se identificó que la distribución de estresores, síntomas y estrategias de afrontamiento es la misma entre las categorías de número de cursos estudiados. Por tal motivo, se declara que no existen diferencias estadísticamente significativas entre las dimensiones del estrés académico según número de cursos estudiados en el ciclo 2020-2.

## 5. Discusión

Considerando las dimensiones propuestas por [Barraza \(2007\)](#), es posible afirmar que el estrés académico se caracteriza principalmente por la percepción de la gran cantidad de tareas que los estudiantes deben cumplir, lo cual se comprueba con los hallazgos. En efecto, el principal estresor evidenciado se refiere a la sobrecarga de tareas y trabajos académicos percibidos por los estudiantes, seguido de la forma de evaluación, el tiempo limitado para realizar los trabajos y finalmente las exposiciones. Acerca de este punto, investigadores como [Pozos- Radillo et al. \(2014\)](#), [Toribio-Ferrer y Franco-Bárceñas \(2016\)](#), [Halgravez et al. \(2016\)](#), entre otros, afirman que los anteriormente mencionados son los estresores más comunes que suelen aparecer en situaciones de estrés académico. Así, es posible afirmar que la coyuntura actual de educación a distancia debido a la pandemia no ha cambiado la frecuencia de ocurrencia de tales componentes relativos a la dimensión de estresores. Incluso, como señalan [Vizoso y Arias \(2016\)](#), tales variables podrían resultar agravadas como consecuencia de las deficiencias metodológicas de los docentes que no se han adaptado correctamente a esta nueva modalidad de enseñanza.

En relación con los síntomas del estrés, considerando la clasificación realizada por [Párraga \(2005, citado en Caballero et al., 2009\)](#), predominan los físicos (fatiga crónica y somnolencia), los emocionales (inquietud, ansiedad, angustia o desesperación) y los cognitivos (dificultad para concentrarse). Ahora bien, a diferencia de algunos estudios como el realizado por [Álvarez-Silva et al. \(2018\)](#), quienes señalan que los síntomas más comunes en los universitarios son los emocionales, el tipo de síntoma que predomina en los estudiantes es el físico, evidenciado a través de un cansancio excesivo. La presencia de los síntomas indicados es preocupante, ya que puede afectar su salud física y mental ([Álvarez-Silva et al., 2018](#); [González, 2019](#); [Rodríguez, 2016](#); [Rosales, 2016](#)).

En cuanto a las estrategias de afrontamiento del estrés, sobre la base de la clasificación planteada por [Cabanach et al. \(2010\)](#), la mayor parte de los estudiantes no se enfocan en solucionar o reevaluar la problemática. Aquellos que emplean estrategias de afrontamiento, en mayor medida, realizan actividades que les permiten distraerse del asunto estresante, tales como escuchar música, ver televisión o navegar en Internet. Tal hallazgo se corresponde con el estudio de [Palacios-Garay et al. \(2020\)](#), quienes afirman que una situación generalizada en estudiantes universitarios es su falta de habilidades de autorregulación, por lo cual, al enfrentar una circunstancia problemática, optan por alejarse de ella en vez de solucionarla. Ahora bien, aquellos que sí se enfocan en la problemática se orientan a modificar la situación mediante acciones orientadas a resolverla a través de la concentración y una mejor organización, lo que concuerda con los estudios realizados por [González \(2019\)](#) y [Ochoa \(2018\)](#).

En relación con los resultados de la presencia de las dimensiones del estrés académico según variables sociodemográficas, los hallazgos se corroboran con diversos estudios realizados al respecto ([Álvarez-Silva et al., 2018](#); [Barraza y Silerio, 2007](#); [Caballero et al., 2009](#); entre otros). En efecto, las estudiantes suelen evidenciar mayores niveles de síntomas físicos, emocionales y cognitivos en comparación con sus pares varones. Como señalan algunos in

investigadores como [Vidal-Conti et al. \(2018\)](#), ello podría deberse a un factor sociocultural, por lo que las estudiantes se sienten más libres de expresar su malestar emocional frente a circunstancias percibidas como amenazantes. Por otro lado, resulta interesante el hallazgo de que, aunque las estudiantes suelen resultar más incómodas por el tipo de trabajo solicitados por los docentes o la poca claridad en las indicaciones, son ellas las que prefieren enfrentar directamente el problema con mayor frecuencia que los hombres, quienes prefieren alejarse de la situación estresante y distraerse con alguna actividad recreativa.

En relación con la edad, los estudiantes que expresan mayor afectación por situaciones propias del ámbito universitario, como la competitividad y el nivel de exigencia son los que tienen 16 años. Además, son ellos quienes suelen experimentar, de modo más acentuado, síntomas psicológicos ante situaciones de estrés, además de somnolencia y desórdenes alimenticios. Los hallazgos concuerdan con los estudios de [Vizoso y Arias \(2016\)](#), [Castro y Restrepo \(2017\)](#), así como [González \(2019\)](#), quienes afirman que los estudiantes más jóvenes y que recién ingresan a la universidad suelen resultar más afectados ante el trance abrupto que sufren, debido a las diferencias evidentes entre la educación básica regular y la educación superior. Pese a ello, resalta que sean los estudiantes menores quienes precisamente mantengan, con mayor prevalencia, una actitud positiva frente a circunstancias estresantes. Por otro lado, resulta importante resaltar que los alumnos de 16 años, por su edad, suelen mantener un mayor vínculo con su familia y amigos, a quienes consideran como soporte emocional ante situaciones de estrés, a diferencia de los mayores, quienes son los que menos aplicaron esta estrategia de afrontamiento. De todos modos, dado que no hay muchos estudios al respecto, es preciso que surjan más investigaciones al respecto con el fin de determinar si la edad es una variable sociodemográfica asociada a la prevalencia de ciertos componentes de las distintas dimensiones del estrés académico.

Es preciso mencionar que la variable académica, relacionada con la cantidad de asignaturas que los estudiantes están llevando durante el ciclo, no ha representado diferencias significativas en los componentes incluidos en las dimensiones. De todas maneras, es preciso realizar más investigaciones orientadas a determinar si existen diferencias en los componentes incluidos en las dimensiones del estrés académico según otras variables académicas.

## 6. Conclusión

Es posible afirmar que los estudiantes que formaron parte de la muestra de estudio evidencian estrés, manifestado a través de la percepción de sobrecarga de tareas académicas como estresor principal, entre otros estresores vinculados con la organización didáctica de los cursos. Asimismo, el principal síntoma declarado por los estudiantes es el físico, lo que podría influir negativamente en su rendimiento académico y en la motivación necesaria para involucrarse debidamente en su proceso de aprendizaje. Además, las estrategias de afrontamiento más utilizadas se orientan principalmente a alejarse de la situación problemática y buscar alguna fuente de distracción. Ello podría resultar positivo si se trata de una medida temporal; sin embargo, puede convertirse en un problema para el desempeño académico, si es que el estudiante no retorna a la situación académica generadora de estrés e intenta resolverla de algún modo. Para finalizar, las estudiantes son las que suelen, evidenciar, con mayor acentuación, síntomas físicos, emocionales y cognitivos de estrés académico. Adicionalmente, aquellos que tienen 16 años son los que han manifestado más estrés hacia situaciones que impliquen competitividad y el nivel de exigencia de los docentes. Por todo lo anterior, se recomienda realizar más investigaciones orientadas a comparar los componentes de las dimensiones del estrés según variables sociodemográficas, de modo que puedan plantearse propuestas pedagógicas orientadas a reducir el nivel de estrés académico en los estudiantes y, así, facilitar su proceso de aprendizaje.

## Referencias

- Alania, R.D., Llancari, R.A., Rafaele, M., y Dayan, D.I. (2020). Adaptación del cuestionario de estrés académico SISCO SV al contexto de la crisis por COVID-19. *Revista Científica de Ciencias Sociales*, 4(2), 111-130. <https://doi.org/10.26490/uncp.sl.2020.4.2.669>.
- Alfonso, B., Calcines, M., Monteagudo, R., y Nieves, Z. (2015). Estrés académico. *Edumecentro*, 7(2), 163-178. Recuperado de <http://scielo.sld.cu/pdf/edu/v7n2/edu13215.pdf>.
- Alsulami, S., Omar, Z., Binnwejim, M., Alhamdan, F., Aldrees, A., Al-bawardi, A., Alsohim, M., y Alhabeeb, M. (2018). Perception of academic stress among Health Science Preparatory Program students in two Saudi universities. *Advances in Medical Education and Practice*, 9, 159-164. <https://dx.doi.org/10.2147%2FAMEPS143151>.
- Álvarez-Silva, L.A., Gallegos-Luna, R.M., y Herrera- López, P.S. (2018). Estrés académico en estudiantes de Tecnología Superior. Universitat. *Revista de Ciencias Sociales y Humanas*, (28), 193-209. <http://dx.doi.org/10.17163/uni.n28.2018.10>.
- Barraza, A. (2007). El estrés académico en alumnos de educación media superior: Un estudio comparativo. *Universidad Pedagógica de Durango*, 7(1), 1-18.
- Barraza, A., y Silerio, J. (2007). El estrés académico en alumnos de educación media superior: Un estudio comparativo. *Universidad Pedagógica de Durango*, 7(1), 1-18.
- Caballero-Domínguez, C., y Suarez-Colorado, Y. (2019). Tipologías distintivas de respuestas ante el estrés académico en universitarios: un análisis de clasificación. *Duazary*, 16(2), 245-257. <https://doi.org/10.21676/2389783X.2748>.
- Cabanach, R. G., Cervantes, R. F., González-Doniz, L. G., y Freire, C. (2010). Estresores académicos percibidos por estudiantes universitarios de ciencias de la salud. *Fisioterapia*, 32(4), 151-158. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ft.2010.01.005>.
- Castro, J.J., y Restrepo, N. (2017). *Estrés académico, estrategias de afrontamiento y relación con el rendimiento académico en universitarios*. Estudio teórico (trabajo de grado). Universidad Cooperativa de Colombia, Medellín, Colombia. Recuperado de [https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/12225/1/2017\\_estres\\_academico\\_estrategias.pdf](https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/12225/1/2017_estres_academico_estrategias.pdf).
- Chust, P., y Tortajada, F.J. (2019). Estrés académico en estudiantes universitarios de nuevo ingreso y su relación con la vía de acceso a la universidad. En *IN-RED 2019: V Congreso de Innovación Educativa y Docencia en Red* (pp. 684-698). Universitat Politècnica de València. <http://dx.doi.org/10.4995/INRED2019.2019.10353>.
- Gelabert, J., y Muntaner-Mas, A. (2017). Estrés académico y emociones académicas en estudiantes universitarios. *Revista Internacional de Aprendizaje en Educación Superior*, 4(1), 1-7. Recuperado de <https://journals.eagora.org/revEDUSUP/article/view/1367/959>.
- González, H. (2019). Estrategias de afrontamiento en el perfil descriptivo del estrés académico de los estudiantes universitarios. *Revista Científica del SEP*, 2, 23-28. Recuperado de <https://sep.usac.edu.gt/revista/index.php/RevistaSEP/article/view/14/55>.
- González, L. (2020). Estrés académico en estudiantes universitarios asociados a la pandemia por Covid-19. *ESPACIO I+D, INNOVACIÓN MÁS DESARROLLO*, 9(25),158-179. <https://doi.org/10.31644/IMASD.25.2020.a10>.
- González, R., Souto- Gestal, A., González-Doniz, L., y Franco, V. (2018). Perfiles de afrontamiento y estrés académico en estudiantes universitarios. *Revista de Investigación Educativa*, 36(2), 421-433. <https://doi.org/10.6018/rie.36.2.290901>.

- Halgravez, L.A., Salinas, J.E., Martínez, G.I., y Rodríguez, O.E. (2016). Percepción de estrés en universitarios, su impacto en el desempeño académico, afrontamiento y apoyo familiar. *Revista Mexicana de Estomatología*, 3(2), 27-36. <https://www.remexesto.com/index.php/remexesto/article/view/70/114>.
- Ipsos (2020). *Felicidad Global 2020*. Recuperado de [https://www.ipsos.com/sites/default/files/ct/news/documents/2020-10/global\\_happiness\\_2020\\_survey\\_-\\_global\\_report\\_-\\_zoom\\_chile\\_.pdf](https://www.ipsos.com/sites/default/files/ct/news/documents/2020-10/global_happiness_2020_survey_-_global_report_-_zoom_chile_.pdf).
- Lazarus, R.S., y Folkman, S. (1984). *Stress, Appraisal y Coping*. Springer Publishing Company.
- Lazarus, R.S. (2000). *Estrés y emoción. Manejo e implicaciones en nuestra salud*. Desclée Brouwer.
- Mario, S. (2017). Carácter emprendedor en estudiantes universitarios: variables demográficas y estrés académico. *Revista de Estudios e Investigación en Psicología y Educación*, (3), 3-19. <https://doi.org/10.17979/reipe.2017.0.03.2211>.
- Mazo, R., Londoño, K., y Gutiérrez, Y. (2013). Nivel de estrés académico en estudiantes universitarios. *Informes psicológicos*, 13(2), 121-134. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5229731.pdf>.
- Ochoa, A. (2018). *Estrategias de afrontamiento ante el estrés académico de los adolescentes que inician la vida universitaria* (trabajo de fin de grado). Universidad Católica de Pereira, Pereira, Colombia. Recuperado de <https://repositorio.ucp.edu.co/bitstream/10785/5726/1/DDMPS1185.pdf>.
- Palacios-Garay, J., Belito, F., Bernaola, P.G., y Capcha, T. (2020). Procrastinación y estrés en el engagement académico en universitarios. *Revista Multi-ensayos*, 45-53. <https://doi.org/10.5377/multiensayos.v0i0.9336>.
- Pareja, J.D., y Trujillo, S.M. (2020). *Niveles de estrés académico en estudiantes del politécnico Grancolombiano, sede Medellín* (trabajo de grado). Institución Universitaria Politécnico Grancolombiano, Bogotá, Colombia. Recuperado de <https://cutt.ly/2gK6igS>.
- Perlacios, C. E. (2020). *Factores asociados al estrés académico en estudiantes universitarios* (tesis de maestría). Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa, Arequipa, Perú. Recuperado de <https://cutt.ly/ZgK6aPv>.
- Pozos- Radillo, B.E., Preciado-Serrano, M.L., Acosta-Fernández, M., Aguilera-Velasco, M.A., y Delgado-García, D.D. (2014). Academic stress as a predictor of chronic stress in university students. *Psicología Educativa*, 20, 47-52. <http://dx.doi.org/10.1016/j.pse.2014.05.006>.
- Restrepo, J.E., Amador, O., y Castañeda, T. (2020). Estrés académico en estudiantes universitarios. *Psicoespacios*, 14(24), 17-37. <https://doi.org/10.25057/21452776.1331>.
- Rodríguez, R. S. (2016). *Relaciones entre estrés académico y autoconcepto académico en estudiantes de ciudadela universitaria de la Universidad de Antioquía* (tesis doctoral). Universidad de Antioquía, Medellín, Colombia. Recuperado de <https://cutt.ly/0gK6mui>.
- Rosales, J. G. (2016). *Estrés académico y hábitos de estudio en universitarios de la Carrera de Psicología de un Centro de Formación Superior Privada de Lima-Sur* (tesis de licenciatura). Universidad Autónoma del Perú, Lima, Perú. Recuperado de <https://cutt.ly/Ig-K6EUm>.
- Toribio-Ferrer, C., y Franco-Bárceñas, S. (2016). Estrés académico: el enemigo silencioso del estudiante. *Salud y Administración*, 3(7), 11-18. Recuperado de <https://revista.unsis.edu.mx/index.php/saludyadmon/article/view/49/46>.

- United Nations Educational Scientific and Cultural Organization (2020). *COVID-19 y educación superior: De los efectos inmediatos al día después*. Recuperado de <http://www.iesalc.unesco.org/wp-content/uploads/2020/04/COVID-19-060420-ES-2.pdf>.
- Valdivieso-León, L., Lucas, S., Tous-Pallarés, J., y Espinoza-Díaz, I.M. (2020). Estrategias del afrontamiento del estrés académico universitario: educación infantil-primaria. *Educación XXI*, 23(2), 165-186. <https://doi.org/10.5944/educXXI.25651>.
- Vidal-Conti, J., Muntaner-Mas, A., y Palou, P. (2018). Diferencias de estrés y afrontamiento del mismo según el género y cómo afecta el rendimiento académico en estudiantes universitarios. *Contextos Educativos*, 22, 181-195. <http://doi.org/10.18172/con.3369>.
- Vizoso, C.M., y Arias, O. (2016). Estresores académicos percibidos por estudiantes universitarios y su relación con el burnout y el rendimiento académicos. *Anuario de Psicología*, 46, 90-97. <http://dx.doi.org/10.1016/j.anpsic.2016.07.006>.
- Zarate, N.E., Soto, M.G., Castro, M.L., y Quintero, J.R. (2017). Estrés académico en estudiantes universitarios: medidas preventivas. *Revista de la Alta Tecnología*, 9(4), 92-99.

---

## Revista de Estudios y Experiencias en Educación

REXE

journal homepage: <http://revistas.ucsc.cl/index.php/rexe>

---

# Non-cost proposal to reduce educational-technological inequity during confinement in Chile

María Mercedes Yeomans Cabrera<sup>a</sup> y Alicia Silva Fuentes<sup>b</sup>

Universidad de Las Américas, Viña del Mar, Chile.

*Recibido: 10 de diciembre 2020 - Revisado: 03 de febrero 2021 - Aceptado: 09 de marzo 2021*

---

### ABSTRACT

---

**Introduction:** In Chile, social inequity becomes a critical factor that prevents the successful implementation of an online curriculum due to the unbalanced distribution of technological resources. Even though during Covid-19 confinement there is a multi-channel approach from the Ministry of Education to provide families with educational material, e-learning stands as the only available option for formal instruction. **Objective:** This study aimed to reduce educational-technological inequity during 2020 confinement in Chile through a non-cost feasible proposal. **Material and Methods:** The study was applied research under a mixed approach paradigm. In order to reach the main objective, two specific objectives were set: (1) To determine the contextual challenges related to technology that prevent online implementation of courses in Chile (2) To determine the popular technological resources in Chile that can be used for educational purposes. A checklist based on Aldowah's questionnaire, and an analytic matrix were used to accomplish these objectives. **Conclusions:** A feasible contribution to educational-technological equity during 2020 confinement in Chile seems to be to use Facebook® for collaborative learning, lectures, oral presentations, reading comprehension, written production, discussion, creative learning, and feedback, since it can support all these types of activities, in a free-internet-access mode, supported for multi-device, which increases the opportunities of participation of all Chilean students in online classes.

**Keywords:** Technological affordances; technological challenges; educational inequality; internet access; confinement.

---

\*Correspondencia: [mmyeomans@outlook.com](mailto:mmyeomans@outlook.com) (M. Yeomans).

<sup>a</sup>  <https://orcid.org/0000-0003-2138-3007> (mmyeomans@outlook.com).

<sup>b</sup>  <https://orcid.org/0000-0001-7398-0167> (aliciaconstanza.silva@gmail.com).

## Propuesta sin costo para reducir la inequidad educativo-tecnológica durante el confinamiento en Chile

---

### RESUMEN

---

**Introducción:** En Chile, la inequidad social se convierte en un factor crítico que impide la implementación exitosa de un currículo en línea debido a la distribución desequilibrada de los recursos tecnológicos. Durante el confinamiento por pandemia de Covid-19, aunque existe un enfoque multicanal del Ministerio de Educación para proporcionar material educativo a las familias, el aprendizaje electrónico es la única opción disponible para la instrucción formal. **Objetivo:** El presente estudio tuvo como objetivo reducir la inequidad educativo-tecnológica durante el encierro 2020 en Chile a través de una propuesta gratuita y viable. **Materiales y métodos:** El estudio fue una investigación aplicada bajo un paradigma de enfoque mixto. Para llegar al objetivo principal, se establecieron dos objetivos específicos: 1) Determinar los desafíos contextuales relacionados con la tecnología que impiden la implementación de cursos en línea en Chile 2) Determinar los recursos tecnológicos populares en Chile que pueden ser utilizados con fines educativos. Para lograr los objetivos de esta investigación se utilizó una lista de verificación basada en el cuestionario de Aldowah y una matriz analítica. **Conclusiones:** Una contribución factible a la equidad educativo-tecnológica durante el confinamiento 2020 en Chile es el uso de Facebook® para el aprendizaje colaborativo, conferencias, presentaciones orales, actividades de comprensión de lectura, producción escrita, discusión, aprendizaje creativo y retroalimentación; esta plataforma puede sostener todos estos tipos de actividades, en una modalidad de acceso libre a Internet y soportada por multidispositivos, lo que aumenta las oportunidades de participación de todos los estudiantes chilenos en las clases en línea.

*Palabras clave:* Asequibilidad tecnológica; desafíos tecnológicos; desigualdad educativa; acceso a Internet; confinamiento.

---

### 1. Introduction

During 2020, the Chilean educational system struggled with the effects of Covid-19, which forced authorities and school communities to move from traditional in-classroom instruction to online settings to keep education going while complying with social distancing and quarantine policies (Ministerial de Educación de Chile, 2020; Technical Advisory Group of Experts on Educational Institutions and COVID-19, 2020). However, different Ministerial initiatives for implementing online courses were signed as insufficient since they lack the necessary insight to approach e-learning in a society intensely conflicted by inequity (Murrillo & Duk, 2016; Quiroz Reyes, 2020). For instance, nine out of ten Chilean families pay for internet connection and, therefore, can access online education, leaving about 12.6% of families segregated from this newly adapted instruction (Cortés et al., 2020; Subsecretaría de Telecomunicaciones de Chile, 2017). For this reason, in order to achieve curricular objectives in online settings, Chilean authorities must urgently come up with effective strategies to mitigate the impact of social inequality.

Chilean Educational authorities are constitutionally responsible for funding, promoting, enhancing, and ensuring access to education to all learners from five to 21 years old (Ley 19876, 2003; Ley 20370, 2009). Moreover, the Chilean Ministry of Education (MINEDUC) must manage nationwide formal instruction, recognizing more than 16,237 institutions ([Ministerio de Educación de Chile, 2019](#)). All these schools are mandatorily subjected to the National Curriculum and National Study Plans and Programs; all recognized institutions must obey fundamental objectives and minimal mandatory contents established by the MINEDUC ([Ministerio de Educación de Chile, 2009](#)), and only about 5% of them are authorized to use programs of their own creation ([Ministerio de Educación de Chile, 2019](#)). Therefore, at least 3,442,688 students are currently enrolled in Chilean schools, thus subjected to Ministerial Study Plans designed for in-classroom formal instruction, which until 2020 had to be taught in online settings ([Ministerio de Educación de Chile, 2020](#)).

Consequently, about 95% of Chilean students face the consequences of the radical transformation of their instructional processes in a country that, in the middle of a sanitary, social and economic crisis imposed by Covid-19, struggles with high rates of inequity ([Comisión Económica para Latinoamérica y el Caribe, 2020](#)). Social inequity can dramatically impact online education due to socio-cultural and technological challenges that extend from professional readiness to computer self-efficacy and lack of access to hardware resources or internet bandwidth ([Aldowah, Al-Samarraie & Ghazal, 2019](#); [Bravo & Castillo, 2020](#); [Lloyd, 2020](#)). For instance, given the economy's impact of having 8.5 million people locked down due to quarantine at the peak of the outbreak ([Ministerio de Salud de Chile, 2020](#)) and the highest decade's unemployment rate (12.2%) with a total loss of 1.9 million jobs in 2020 ([Bravo & Castillo, 2020](#); [Instituto Nacional de Estadísticas Chile, 2020](#)), Chilean families may have been restrained from accessing the available paid internet connection services ([Bravo & Castillo, 2020](#); [Subsecretaría de Telecomunicaciones de Chile, 2020](#)) and necessary technological resources for their children to access online education ([Aldowah et al., 2019](#); [Bravo & Castillo, 2020](#); [Lloyd, 2020](#)). By March 2021, 24 different Chilean cities were kept under quarantine ([Gobierno de Chile, 2021](#)). Therefore, the successful implementation of an online curriculum within national frontiers is unlikely to be achieved due to the necessary resources' uneven disposal ([Ministerio de Educación de Chile, 2020](#)).

As a result, social inequity becomes a critical factor that prevents the successful implementation of an online curriculum due to the unbalanced distribution of technological resources ([Quiroz Reyes, 2020](#)). As a further pandemic counter-effect, inequity is expected to increase as Covid-19 remains active ([Comisión Económica para Latinoamérica y el Caribe, 2020](#)). Besides, by 2020 e-learning stood as the only available option for formal instruction ([Ministerio de Educación de Chile, 2020](#)), which directly conflicted with the inequity of resources and technological accessibility of learners ([Bravo & Castillo, 2020](#); [Murillo & Duk, 2016](#)). For instance, according to experts, 13.7% of Chilean families were not accounting for the necessary funds to access internet connection and access online education by the end of 2020 ([Comisión Económica para Latinoamérica y el Caribe, 2020](#)). Consequently, it is critical to present educational initiatives to promote equal access to online education during confinement in Chile.

## 2. Methods and Materials

### 2.1 Research design

This study was applied research developed under a quantitative and qualitative approach. The study aimed to present a non-cost feasible proposal to reduce educational-technological inequity during 2020 confinement in Chile. In order to reach the main objective, two specific objectives were set: (1) To determine the contextual challenges related to technology that prevent online implementation of courses in Chile and (2) To determine the popular technological resources in Chile that can be used for educational purposes. To accomplish the objectives of this investigation, a checklist and an analytic matrix were used to determine the technological resources that could be used for educational purposes (Cambridge Dictionary, 2020; Chan, 2020; Crook & Schofield, 2017; GCF Learn Free, 2020; Kendeou, Papadopoulos & Spanoudis, 2015; Paterson, Paterson, Jackson & Work, 2020; Petersen, McMahon, McFarlane, Gillen & Itagaki, 2020; Scager, Boonstra, Peeters, Vulperhost & Wiegant, 2016; Steckelberg, 2015; Webwise, 2020b; Živković, 2014). This study took place between April and July 2020.

### 2.2 Instruments and procedure

To determine the contextual challenges related to technology that affect the online implementation of courses in Chile, Chilean student's internet access was analyzed through the questionnaire of Aldowah et al. based on expert judgment and bibliography (Aldowah et al., 2019). This instrument was divided into two sections: demographic characteristics and the different types of challenges present in online learning (individual challenges, course challenges, contextual challenges, and technological challenges). This second section was used for the checklist. The individual challenges consisted of the instructor's technological confidence, the instructor's motivation and commitment, the instructor's competence, and the instructor's time. The course challenges were divided into two groups: course design (curriculum, pedagogical model, subject content, teaching and learning activities, localization of content and flexibility), and type of support provided (support for students from instructors and support for instructors from schools). The contextual challenges were divided into two groups: organizational (knowledge management, funding received, training of teachers and staff) and societal/cultural (Role of instructors and students, attitude on e-learning and IT, school roles, and regulation). The technological challenges consisted of access, cost, and software and interface design. The items of the Aldowah questionnaire were used as a checklist to classify the internet challenges present in the Chilean context into the corresponding category.

To determine the technological resources which are popular in Chile and that can be used for educational purposes, a study of Pickaso 2020 was considered; this study analyzed the use of different applications downloaded during March and April 2020, which was the start of confinement in Chile (Panier, 2020). Simultaneously, the authors scoped these applications and the various internet providers in Chile to determine Chilean people's less expensive platforms. According to the features of students' accessibility, the information collected from the bibliography was poured into a matrix to identify the applications to use in the next step visually. Finally, the most popular and costless applications were evaluated to be used as educative support, contrasting them with eight criteria that corresponded to categories of activities in the teaching-learning process.

After the mentioned quantitative analysis, to propose a feasible contribution to educational-technological equity during confinement 2020 in Chile, it is suggested to use the most

popular and costless applications for educational purposes that suit better educational activities according to previous research (Cambridge Dictionary, 2020; Chan, 2020; Crook & Schofield, 2017; Kendeou et al., 2015; Paterson et al., 2020; Petersen et al., 2020; Scager et al., 2016; Steckelberg, 2015; Živković, 2014).

### 3. Results

The challenges associated with the internet barrier in Chile were categorized into three sections: (i) Individual Challenges (Motivations and commitment; Time), (ii) Course Challenges (Localization of the content), and (iii) Technological Challenges (Access; Cost) (Table 1).

**Table 1**

*Checklist of Challenges in E-Learning in Chilean Education, 2020.*

Categories	Subcategories	Check
Individual Challenges	Technological confidence	
	Motivation and commitment	X
	Competence	
	Time	
Course Challenges	Curriculum	
	Pedagogical Model	
	Subject Content	
	Teaching and learning activities	
	Localization of content	X
	Flexibility	
	Support for students from instructors	
Support for instructors from School		
Contextual Challenges	Knowledge management	
	Funding received	
	Training of teachers and staff	
	Role of instructors and students	
	Attitude on e-learning and IT	
	School roles and regulation	
Technological challenges	Access	X
	Cost	X
	Software and interface design	

Own elaboration based on qualitative analysis.

According to the Pickaso group, the ten most downloaded applications between March and April 2020 (which was the start of confinement in Chile) were Zoom Cloud Meetings®, Vivo.com®, Facebook®, Tik-Tok Make Your Day®, WhatsApp Messenger®, Theme Store®, Instagram®, Messenger-Text and Video Chat for Free®, PicSay - Photo Editor® and Netflix® (Panier, 2020).

As shown in Table 2, Vivo.com®, Theme Store®, and PicSay - Photo Editor® are software that do not allow users to socialize or share data (Google Play, 2020b, 2020a; PicSay, 2020). This software group was in the top ten most popular in the country, however, they were discarded for educational purposes. Later, considering that a significant part of the Chilean population is under-connected, Zoom Cloud Meetings®, Tik-Tok Make Your Day®, Messenger - Text and Video Chat for Free®, Instagram®, and Netflix® were considered less popular since these applications use paid data, and 56.6% of Chilean users only access limited internet plans or data packages (Influencer Marketing Hub, 2020; Netflix, 2020; Subsecretaría de Telecomunicaciones de Chile, 2017; Webwise, 2020c, 2020a; Zoom, 2020). On the other hand, Facebook® and WhatsApp Messenger® were considered more popular due to the permanent free access that telecommunication companies offer in Chile, which consists of blocked internet access that excludes some social networks (Claro Chile, 2020; Entel, 2018; Movistar Chile, 2020; Subsecretaría de Telecomunicaciones de Chile, 2014; WOM, 2020).

**Table 2**

*Cost and interface of popular software to socializing and sharing data.*

Popular Software	Device			Cost	
	Requires a Computer	Requires a Mobile Device	Multidevice	Paid Internet	Free Access
Zoom Cloud Meetings®			x	x	
Facebook®			x		x
Tik-Tok Make Your Day®			x	x	
WhatsApp Messenger®			x		x
Instagram®		x			x
Messenger -Text and Video Chat for Free®			x	x	
Netflix®			x	x	

Own elaboration based on data collected from telecommunication companies and software companies (Claro Chile, 2020; Entel, 2018; GCF Learn Free, 2020; Influencer Marketing Hub, 2020; Movistar Chile, 2020; Netflix, 2020; Panier, 2020; Webwise, 2020c, 2020a, 2020b; WOM, 2020; Zoom, 2020).

The technological resources in Chile that combine popularity and free internet access in all telecommunication companies and are designed for multi-devices are Facebook® and WhatsApp Messenger®. However, Facebook is the only free internet access platform that suits all categories of educational activities (Table 3).

**Table 3***Types of activities v/s free-internet-access multi-device applications in Chile.*

	<b>Facebook</b>	<b>WhatsApp</b>
Collaborative Learning	X	
Lectures	X	X
Oral Presentations	X	
Reading Comprehension	X	
Written production	X	
Discussion	X	X
Creative learning	X	
Feedback	X	X

Own elaboration based on qualitative analysis (Cambridge Dictionary, 2020; Chan, 2020; Crook & Schofield, 2017; Kendeou et al., 2015; Paterson et al., 2020; Petersen et al., 2020; Scager et al., 2016; Steckelberg, 2015; Webwise, 2020c, 2020b; Živković, 2014).

#### **4. Discussion**

Regarding the general objective, which deals with presenting a non-cost feasible proposal to reduce educational-technological inequity during confinement 2020 in Chile, it was necessary to analyze challenges in online education in the country and software suitability to educational activities. Therefore, this section is divided into those two topics.

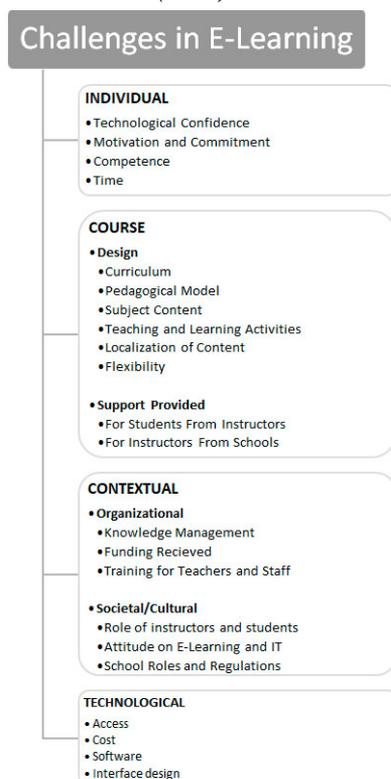
##### **4.1 Challenges in online education in Chile**

Van Dijk defines physical-digital access as obtaining the hardware and software of digital media and a connection to the Internet (van Dijk, 2017).

On the other hand, the OECD defines internet access as the percentage of households who reported access to the Internet (Organization for Economic Cooperation and Development, 2020). Related to this topic, Aldowah et al. categorized the different online education challenges into four main categories: individual, course, contextual, and technological (Figure 1) (Aldowah et al., 2019).

**Figure 1**

Own elaboration based on Aldowah et al. (2019).



In Chile, the internet quality depends on the family's incomes; even though most people have a connection to the Internet, good-quality services cannot be afforded by everyone (Subsecretaría de Telecomunicaciones de Chile, 2017). Considering inequity in Internet access in the Chilean population, we could classify it as an "Individual Challenge" (if we scope it from both criteria "Motivation and commitment" and "Time") (Table 1). These criteria come from the fact that a poor internet connection can undoubtedly affect motivation and increase the time initially assigned for a task (Lindsay & McLaren, 2000). The inequity in internet access could also be seen as a "Course Challenge" if we scope it from the criteria "Localization of content." Suppose the course content is located in a platform that needs an internet connection (which is paid privately by users); in that case, students are paying to access the course content. This fact can also be constrained by popular trends of accessing the Internet through limited plans or mobile services packages that do not provide 4G connections (17.2% of users) (Subsecretaría de Telecomunicaciones de Chile, 2017; Claro Chile, 2020; Entel, 2018; Movistar Chile, 2020; WOM, 2020). Despite government initiatives to provide computers and internet connection for 7th graders nationwide through the program 'Me conecto para aprender,' Chilean public education does not offer a public internet connection for all learners (Ministerio de Educación de Chile, 2018). As a result, reaching every student may become a significant challenge, even more, when Chilean teachers lack the necessary digital competence for developing strategies to reach students despite internet limitations. The third category dealing with the internet challenge is the Technological area, regarding cost and access. As mentioned before, internet access is not public in Chile, so online access

to educational material has a price that families assume; if families cannot pay for it, then it is not accessible for everyone. From this perspective, it is essential to clarify that, in 2020, social media connection is entirely free for Chileans who own a smartphone, and they only pay for internet access when using other types of applications (Claro Chile, 2020; Entel, 2018; Movistar Chile, 2020; WOM, 2020). If the course content was located on platforms with free internet access (no internet payment needed), most students could access it.

Even though the internet connection is not public, Chileans are mainly functional and hyper-connected users, meaning that they use it on a daily basis for communication, working, and studying (Bravo & Castillo, 2020); in fact, the OECD refers that 87.5 Chilean households have internet access, that families pay on their own, which is the most excellent internet coverage of the continent (Organization for Economic Cooperation and Development, 2020). Cabello et al. refer that Chilean children access the Internet, mainly from multi-device and cellphone varieties (Cabello, Claro, Rojas & Trucco, 2020). Even though Chilean families have turned the Internet into an essential service, according to the OECD Broadband statistics, Chile has one of the six lowest internet speeds with 9.3 megabits per second; in contrast, the average speed is 15.25 megabits per second (Organization for Economic Organization and Development, 2020). Logically, low internet speed increases time investment in online activities, such as education in the confinement context. Teachers have referred that they spend more time preparing for online classes than for face-to-face classes; this extra time is related to adapting to software, adapting methodologies, recording and editing videos, answering e-mails, and others (Baran, Correia & Thompson, 2013). On the other hand, both teachers and students are affected by low internet speed and intermittent internet failure (Aldowah et al., 2019).

Besides the internet issue, there is evidence that families do not have enough computers at home for every member to use them simultaneously; Chile presents 33% of access to a computer per family (Balboni, Rovira & Vergara, 2011) since the average number of computers at home is 1.8 (Villanueva, 2020). Only 38.4% of Chilean students own a computer at home to work individually (Bravo & Castillo, 2020). Taking turns to use a device reduces individuals' available time to dedicate to work (teachers) or study (students) for more than 50% of Chilean learners (Bravo & Castillo, 2020). Under these circumstances, time management can be challenging, which, combined with the quarantine's pedagogical and psychosocial effects, may lead to a lack of motivation (Qiu et al., 2020). Recent studies refer that schools' closure in Chile during quarantine affects not only psychological and social dimensions but also the learning process; they also encourage the government to provide meaningful social interaction opportunities to socialize and strengthen relationships in the scholar community (Yeomans Cabrera & Silva Fuentes, 2020).

Unfortunately, everyone cannot have these opportunities since they are directly connected to internet access, which quality depends on the families' economics. Consequently, a percentage of the Chilean population can only access a small proportion of the Internet. Thus, social media has turned into the primary informative and communication means due to the free internet access companies provide by law (Subsecretaría de Telecomunicaciones de Chile, 2014). Furthermore, a related study indicates that access to the Internet should not be assessed with yes or no questions about quality and connectivity consistency since these factors significantly influence what access can offer; it also indicates that most families are under-connected in ways such as slow Internet, device sharing, nonpayment disconnection, mobile-only access, and hitting data limits; these situations are indeed connected to lower-income families (Katz, 2017). Similarly, Napoli and Obar refer that a significant proportion of the online population is "mobile-only." This group of people, which in Chile reaches 95.1% of users in urban and rural areas (Subsecretaría de Telecomunicaciones de Chile, 2017), is being

termed the "Internet Underclass" due to the disparities in the use of the Internet through a mobile contrasted to with personal computer use (lower levels of functionality and content availability) (Napoli & Obar, 2014). Due to all these facts, we can conclude that all contextual challenges that affect the implementation of Chilean online courses are related to either disconnection or under-connection.

Regarding the first specific objective (to determine the contextual challenges related to technology that affect the online implementation of courses in Chile), we conclude that these challenges are (i) Individual Challenges (Motivation and commitment; Time), (ii) Course Challenges (Localization of the content), and (iii) Technological Challenges (Access; Cost).

#### 4.2 Software suitability to educational activities

The second specific objective of this research was to determine the technological resources that are popular in Chile that can be used for educational purposes (Panier, 2020; Google Play, 2020b, 2020a; PicSay, 2020; Influencer Marketing Hub, 2020; Netflix, 2020; Subsecretaría de Telecomunicaciones de Chile, 2017; Webwise, 2020c, 2020a; Zoom, 2020; Claro Chile, 2020; Entel, 2018; Movistar Chile, 2020; Subsecretaría de Telecomunicaciones de Chile, 2014; WOM, 2020).

As mentioned before, in Chile, Facebook® and Whatsapp Messenger® are popular social media and have free access to all telecommunication companies. When assessing their usage for educational purposes, eight criteria were included: Collaborative Learning, Lectures, Oral Presentations, Reading Comprehension, Written Production, Discussion, Creative Learning, and Feedback; these summarize the different categories of teaching-learning activities in classrooms. 1. Collaborative Learning consists of small group activities in which students participate sharing knowledge and expertise, while the teacher has the facilitator's role (Scager et al., 2016). 2. A Lecture is a formal talk on a serious subject given to a group of people, especially students (Cambridge Dictionary, 2020); regarding video lectures, we find five categories that depend on the format and design of the presentation: a) No presence of the teacher, but voice and writing are active, b) Presence of the teacher in the corner of the presentation, c) Presence in half-screen, d) Presence in full screen or whiteboard and e) Interview or talk (more than one person) (Crook & Schofield, 2017). 3. Oral presentations consist of presenting a specific topic to an audience; some advantages concerning oral presentations are greater class interaction and participation, increased interest in learning, gaining new perspectives, improvement in communication, and presentation skills, among others (Živković, 2014). 4. Reading comprehension involves identifying the meaning or message of the text at hand, and it is essential for socializing (Kendeou et al., 2015). 5. Written production is related to well-structured writing, a procedural tool to perform better in assessments and improve learning directly (Petersen et al., 2020). 6. Discussion of different classroom topics can promote positive learning experiences and cognitive development (Chan, 2020). 7. Creative Learning consists of using opportunities to develop tasks or solve problems through student preparation, student response generation, response validation from the teacher, teacher-student communication, and outcome evaluation; besides, cognitive, motivational, and emotional resources are provided by the teacher during the process (Paterson et al., 2020; Steckelberg, 2015) 8. Feedback is fundamental for an accurate teaching-learning process; recent studies reveal that students value evidence-based feedback in their daily practice and multimodality feedback, which is personalized, to enable students to improve (Paterson et al., 2020). Concerning the popular free-access platforms that are multi-device (Facebook® and Whatsapp Messenger®), the one that could support all the categories of activities in the teaching-learning process in an organized manner is Facebook®.

Constructivist pedagogy, which emphasizes the importance of context in meaning and understanding, and learner's construction of knowledge through social collaboration and interaction (Stacey, 2002), has obtained international recognition during the last decades (Richardson, 2003), even positioning as a significantly influential model for teaching practice in global communities (English, 1999). In the model of Constructivist Learning Environments, learners use social support to effectively learn and develop needed skills to enable collaboration and social construction of knowledge employing technology (Jonassen, 1999). As an illustration, these environments engage students in a constructive, intentional, complex, authentic, reflective, and cooperative web-based activity to enhance learning through social interactions. Nonetheless, these activities demand specialized training of teachers and students alike to manage contextual factors and allow socialization effectively (Elmer, Mepham & Staudfeld, 2020). Locally, Chile is aligned with international standards and sets constructivism in the roots of its Curricular Basis. The National Curriculum emphasizes the importance of promoting didactic procedures enhancing inquiry and creativity for students to achieve collaboratively; besides, it is recommended for teachers to design activities involving analysis, interpretation, and synthesis of information collected from different sources, problem-solving activities, systematic comprehension of processes and phenomena, communication of ideas, and opinions and feelings by a coherent argumentation; all of them aimed to be achieved by meaningful social interactions (Ministerio de Educación, 2012, 2016, 2020). Therefore, ensuring social constructions and meaningful relationships is essential for learning and curricular achievement under current international and national standards also necessary to be addressed even in virtual settings, such as those imposed by COVID 19 (Elmer et al., 2020).

On the other hand, using recorded lectures is a solid ongoing trend. Many educational institutions have implemented them in courses (Bos, Groeneveld, van Bruggen & Brand-Gruwel, 2016) with wildly successful asynchronous online courses (Choe et al., 2019). These activities are feasible and successful when recorded lectures are engaging and student-centered (Choe et al., 2019) while also aligned with assessed contents and learning objectives (Bos et al., 2016). For instance, online learners prefer asynchronous activities in which carefully developed or selected lectures provide them with effective and meaningful learning experiences for engagement and connection (Choe et al., 2019). Consequently, adequately designed courses can use recorded academic lectures to improve students' academic achievement (Bos et al., 2016). As for the length of these lectures, they may depend on the learning objective associated with them (Bos et al., 2016). Actually, the critical influence of time spent on a task on academic achievement (Slavin, 2015) makes it crucial for teachers to carefully select content and length of lectures to align them with class objectives to avoid further impact on students' academic performance. For instance, teachers can design lessons to include only an extract for reference or the complete lecture track as the main content delivery source (Bos et al., 2016). Consequently, recorded lectures, webcasts (video or audio broadcast via the Internet), or podcasts (audio only) (Traphagan, Kucsera & Kishi, 2010) can be beneficial for group or individual activities (Traphagan et al., 2010). They may serve as a supplement or substitution mechanism to deliver content while, at the same time, they can directly impact academic achievement if not properly selected and associated with learning objectives (Bos et al., 2016). Finally, the use of recorded lectures, webcasts, or podcasts can effectively replace in-classroom lectures (Bos et al., 2016; Traphagan et al., 2010) and enhance students' autonomous learning (Warschauer & Liaw, 2011), key for curricular and academic achievement in online instruction (Baran et al., 2013).

Most learners consider podcasts, webcasts, or recorded lectures a practical learning resource that provides a satisfying learning experience, a feasible alternative to replace traditional on-campus classes, and a promoter of learning ownership (Bos et al., 2016; Traphagan et

al., 2010). A significant number of learning outcomes and psychological benefits can be promoted by using these resources, for instance: making up for missed classes, reviewing course content before exams, understanding lecture contents better, and adding more information to notes. Consequently, recorded lectures, webcasts, or podcasts can promote positive traits essential for online learning (Baran et al., 2013; Bos et al., 2016; Warschauer & Liaw, 2011). Recorded material may also reduce learners' anxiety levels (Traphagan et al., 2010), which is considered a crucial factor for academic success under the given sanitary context imposed by COVID 19 (Wang, Zhang, Zhao, Zhang & Jiang, 2020).

As a final point, socialization becomes key in academic and personal achievement. The educational community must provide students with opportunities for meaningful interaction and participation inside the school community (Elmer et al., 2020). Considering national social distancing policies and confinement, it is only feasible to use online platforms and events to provide students with the necessary environments that enhance learning and ensure mental well-being (Elmer et al., 2020; Jonassen, 1999). At the same time, it is possible to comply with curricular standards (Ministerio de Educación, 2012, 2016, 2020). However, popular online platforms available on the web that allow synchronic interaction in groups require a stable internet connection and consume significant amounts of data in limited plans or packages most users can access (Subsecretaría de Telecomunicaciones de Chile, 2017). Consequently, to provide students with opportunities to socialize in meaningful contexts and school community members, it is necessary to design strategies to effectively reach and provide the required assistance to cope with academic and emotional needs despite technological limitations (Aldowah et al., 2019; Elmer et al., 2020).

## 5. Conclusion

Regarding the first specific objective, which aimed to determine the contextual challenges related to technology that affect the online implementation of courses in Chile, we found that these challenges are (i) Individual Challenges (Motivations and commitment; Time), (ii) Course Challenges (Localization of the content), and (iii) Technological Challenges (Access; Cost).

Regarding the second specific objective, which dealt with determining the technological resources popular in Chile that can be used for educational purposes, we can state that the popular technological resources, have free access, and are designed for multi-devices are Facebook®, and WhatsApp Messenger®. However, Facebook is the only free internet access platform that suits all categories of educational activities.

Regarding the main objective of this research, we state that, to reduce educational-technological inequity during confinement 2020 in Chile through a non-cost feasible proposal, it is suggested to use Facebook® for collaborative learning, lectures, oral presentations, reading comprehension, written production, discussion, creative learning, and feedback. This option can support all these types of activities in a free-internet-access mode, supported for multi-device, which increases the opportunities of participation of all Chilean students in online classes. Thus, owing to its free access and multi-device support, Facebook becomes a feasible alternative to ensure socialization in the current educational context.

Finally, this proposal is feasible for confinement and normal contexts, allowing teachers to use it permanently and contribute to educational-technological equity.

## 6. Practical applications

It is suggested that teachers design asynchronous tasks for students to develop with a deadline but with some time flexibility, considering internet issues and the lack of available devices at home.

## 7. Future Studies

Future studies related to equity in online education should consider the perception of students and teachers.

Funding: This research did not receive any specific grant from funding agencies in the public, commercial, or not-for-profit sectors.

## References

- Aldowah, H., Al-Samarraie, H., & Ghazal, S. (2019). How Course, Contextual, and Technological Challenges are Associated with Instructors' Individual Challenges to Successfully Implement E-Learning: A Developing Country Perspective. *IEEE Access*, 7, 48792–48806. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2019.2910148>.
- Balboni, M., Rovira, S., & Vergara, S. (2011). *ICT in America: A microdata analysis*. [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/35290/S2011015\\_en.pdf?sequence=1](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/35290/S2011015_en.pdf?sequence=1).
- Baran, E., Correia, A. P., & Thompson, A. D. (2013). Tracing successful online teaching in higher education: Voices of exemplary online teachers. *Teachers College Record*, 115(3). [https://static1.squarespace.com/static/595fb5fdb8a79b4f2b5c6f5c/t/5f258c83401e8d4d-fe63d2ce/1596296324332/TracingSuccessfulOnlineTeachinginHigherEducation\\_Voice-sofExemplaryOnlineTeachers.pdf](https://static1.squarespace.com/static/595fb5fdb8a79b4f2b5c6f5c/t/5f258c83401e8d4d-fe63d2ce/1596296324332/TracingSuccessfulOnlineTeachinginHigherEducation_Voice-sofExemplaryOnlineTeachers.pdf).
- Bos, N., Groeneveld, C., van Bruggen, J., & Brand-Gruwel, S. (2016). The use of recorded lectures in education and the impact on lecture attendance and exam performance. *British Journal of Educational Technology*, 47(5), 906–917. <https://doi.org/10.1111/bjet.12300>.
- Bravo, D., & Castillo, E. (2020, October 8). *Estudio Longitudinal Empleo-Covid19: Datos de empleo en tiempo real*. Seminario y Conferencia de Prensa.
- Cabello, P., Claro, M., Rojas, R., & Trucco, D. (2020). Children's and adolescents' digital access in Chile: the role of digital access modalities in digital uses and skills. *Journal of Children and Media*. <https://doi.org/10.1080/17482798.2020.1744176>.
- Cambridge Dictionary. (2020). *Significado de LECTURE en el Diccionario Cambridge inglés*. <https://dictionary.cambridge.org/es/diccionario/ingles/lecture>.
- Chan, M. (2020). A multilevel SEM study of classroom talk on cooperative learning and academic achievement: Does cooperative scaffolding matter? *International Journal of Educational Research*, 101, 101564. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ijer.2020.101564>.
- Choe, R. C., Scuric, Z., Eshkol, E., Cruser, S., Arndt, A., Cox, R., Toma, S. P., Shapiro, C., Lewis-Fitzgerald, M., Barnes, G., & Crosbie, R. H. (2019). Student satisfaction and learning outcomes in asynchronous online lecture videos. *CBE Life Sciences Education*, 18(4). <https://doi.org/10.1187/cbe.18-08-0171>.
- Claro Chile. (2020). *Redes sociales sin descontar saldo*. <https://www.clarochile.cl/personas/buscador/?q=redes+sociales>.
- Comisión Económica para Latinoamérica y el Caribe. (2020). *El desafío social en tiempos del COVID-19*. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/45527-desafio-social-tiempos-covid-19>.

- Cortés, F., de Tezanos-Pinto, P., Helsper, E., Lay, S., Manzi, J., & Novoa, C. (2020). ¿Se ha reducido la brecha digital en Chile? Diferencias entre acceso, uso y factores asociados al empleo de Internet. *Midevivencias*, 22, 1–6. <https://www.mideuc.cl/wp-content/uploads/2020/08/MIDevidencias-N22.pdf>.
- Crook, C., & Schofield, L. (2017). The video lecture. *Internet and Higher Education*, 34, 56–64. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2017.05.003>.
- Elmer, T., Mepham, K., & Stadtfeld, C. (2020). Students under lockdown: Comparisons of students' social networks and mental health before and during the COVID-19 crisis in Switzerland. *PLoS ONE*, 15(7 July). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0236337>.
- English, L. (1999). Constructivism and Education. *Educational Studies in Mathematics*, 40(1), 93–99. <https://doi.org/DOI:10.2307/3483308>.
- Entel. (2018). *Redes sociales liberadas*. <https://miportal.entel.cl/marketing/redes-sociales>.
- GCF Learn Free. (2020). *What is Facebook?* <https://edu.gcfglobal.org/en/facebook101/what-is-facebook/1/>.
- Gobierno de Chile. (2021, March 1). *Paso a Paso. Situación Comunal. Plan de Acción Coronavirus Covid-19*. <https://www.gob.cl/coronavirus/pasoapaso#situacioncomunal/>.
- Google Play. (2020a). *Theme Store - Apps en Google Play*. [https://play.google.com/store/apps/details?id=com.nearme.themespace&hl=es\\_CL](https://play.google.com/store/apps/details?id=com.nearme.themespace&hl=es_CL).
- Google Play. (2020b). *vivo.com - Apps en Google Play*. [https://play.google.com/store/apps/details?id=com.vivo.website&hl=es\\_CO](https://play.google.com/store/apps/details?id=com.vivo.website&hl=es_CO).
- Influencer Marketing Hub. (2020). *What is TikTok? What you need to know about the new Musical.ly*. <https://influencermarketinghub.com/what-is-tiktok/>.
- Instituto Nacional de Estadísticas Chile. (2020). *Boletín Estadístico: Empleo Trimestral*. <https://www.ine.cl/estadisticas/sociales/>.
- Jonassen, D. H. (1999). *Constructivist Learning Environments on the Web: Engaging Students in Meaningful Learning*. The educational technology conference and exhibition, Singapore. <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/summary?doi=10.1.1.137.618>.
- Katz, V. S. (2017). What it means to be “under-connected” in lower-income families. *Journal of Children and Media*, 11(2), 241–244. <https://doi.org/10.1080/17482798.2017.1305602>.
- Kendeou, P., Papadopoulou, T. C., & Spanoudis, G. (2015). Reading Comprehension and PASS Theory. In *Cognition, Intelligence, and Achievement: A Tribute to J. P. Das* (pp. 117–136). Elsevier Inc. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-410388-7.00007-5>.
- Lindsay, W., & McLaren, S. (2000). The Internet: an aid to student research or a source of frustration? *Journal of Educational Media*, 25(2).
- Lloyd, M. (2020). Desigualdades educativas y la brecha digital en tiempos de Covid-19. In *Educación y pandemia: una visión académica* (pp. 115–121). Universidad Nacional Autónoma de México. [http://132.248.192.241:8080/jspui/bitstream/IISUE\\_UNAM/546/1/LloydM\\_2020\\_Desigualdades\\_educativas.pdf](http://132.248.192.241:8080/jspui/bitstream/IISUE_UNAM/546/1/LloydM_2020_Desigualdades_educativas.pdf).
- Ministerio de Educación. (2012). *Bases Curriculares Educación Básica. Unidad de Currículum y Evaluación*. [http://archivos.agenciaeducacion.cl/biblioteca\\_digital\\_historica/orientacion/2012/bases\\_curricularesbasica\\_2012.pdf](http://archivos.agenciaeducacion.cl/biblioteca_digital_historica/orientacion/2012/bases_curricularesbasica_2012.pdf).
- Ministerio de Educación. (2016). *Bases Curriculares 7º Básico a 2º Medio. Unidad de Currículum y Evaluación*. [https://www.curriculumnacional.cl/614/articles-37136\\_bases.pdf](https://www.curriculumnacional.cl/614/articles-37136_bases.pdf).
- Ministerio de Educación. (2020). *Bases Curriculares 3º y 4º medio. Unidad de Currículum y Evaluación*. [https://www.curriculumnacional.cl/614/articles-133992\\_recurso\\_10.pdf](https://www.curriculumnacional.cl/614/articles-133992_recurso_10.pdf).

- Ley 19876, Pub. L. No. Ley 19876, Biblioteca del Congreso Nacional (2003). <http://bcn.cl/2eygb>.
- Ley 20370, Pub. L. No. Ley 20370, Biblioteca del Congreso Nacional (2009). <http://bcn.cl/2aomk>.
- Ministerio de Educación de Chile. (2009). Objetivos Fundamentales y Contenidos Mínimos Obligatorios de la Educación Básica y Media. [https://www.curriculumnacional.cl/614/articles-34641\\_bases.pdf](https://www.curriculumnacional.cl/614/articles-34641_bases.pdf).
- Ministerio de Educación de Chile. (2018, May 16). *Gobierno comienza entrega de 130 mil computadores a niños de 7° Básico*. Junta Nacional de Auxilio Escolar y Becas. <https://www.junaeb.cl/archivos/34253>.
- Ministerio de Educación de Chile. (2019). *Estadísticas de la Educación 2018*. <https://eur04.safe-links.protection.outlook.com/?url=https%3A%2F%2Fcentroestudios.mineduc.cl%2Fwp-content%2Fuploads%2Fsites%2F100%2F2019%2F11%2FANUARIO-2018-PDF-WEB-FINALr.pdf&data=02%7C01%7C%7C938b4466afca4fddaa1908d84b17e9f0%7C84df9e7fe9f640afb435aaaaaaaaaaaa%7C1%7C0%7C637341914891165636&sdata=Og%2B464Ux%2BuTtPWK9rjvw31N%2BC0wiasFSYml0yvk2ktA%3D&reserved=0>.
- Ministerio de Educación de Chile. (2020). *Orientaciones Mineduc Covid-19*. <https://www.mineduc.cl/orientaciones-mineduc-covid-19/>.
- Ministerio de Salud de Chile. (2020, June 19). *Cerca de ocho millones y medio de personas estarán en cuarentena a contar de este viernes*. <https://www.minsal.cl/cerca-de-ocho-millones-y-medio-de-personas-estaran-en-cuarentena-a-contar-de-este-viernes/>.
- Movistar Chile. (2020). *Sin saldo y sin recarga*. <https://www2.movistar.com.ec/movistar-facebook/>.
- Murillo, F. J., & Duk, C. (2016). School Segregation and Inclusion. *Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva*, 10(2), 11–13. <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rlei/v10n2/art01.pdf>.
- Napoli, P. M., & Obar, J. A. (2014). The Emerging Mobile Internet Underclass: A Critique of Mobile Internet Access. *Information Society*, 30(5), 323–334. <https://doi.org/10.1080/01972243.2014.944726>.
- Netflix. (2020). *Netflix Chile. Ve programas online, ve películas online*. <https://www.netflix.com/cl/>.
- Organization for Economic Cooperation and Development. (2020). *Internet access* (Indicator). <https://doi.org/10.1787/69c2b997-en>.
- Organization for Economic Organization and Development. (2020). *OECD Broadband statistics. Akamai's average speed, Q1 2017*. [https://www.oecd.org/sti/broadband/5.2\\_Akamai--average-speed.xlsx](https://www.oecd.org/sti/broadband/5.2_Akamai--average-speed.xlsx).
- Panier, M. (2020, April 16). *Los 10 Juegos y Apps Más Descargados en Google Play durante el COVID-19*. <https://pickaso.com/2020/covid-19-apps-juegos-mas-descargados-google-play>.
- Paterson, C., Paterson, N., Jackson, W., & Work, F. (2020). What are students' needs and preferences for academic feedback in higher education? A systematic review. In *Nurse Education Today* (Vol. 85). Churchill Livingstone. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2019.104236>.
- Petersen, S. C., McMahon, J. M., McFarlane, H. G., Gillen, C. M., & Itagaki, H. (2020). Mini-Review - Teaching Writing in the Undergraduate Neuroscience Curriculum: Its Importance and Best Practices. *Neuroscience Letters*, 737, 135302. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.neulet.2020.135302>.

- PicSay. (2020). *PicSay - Photo Editor for Android*. <http://www.shinycore.com/picsay/>.
- Qiu, J., Shen, B., Zhao, M., Wang, Z., Xie, B., & Xu, Y. (2020). A nationwide survey of psychological distress among Chinese people in the COVID-19 epidemic: Implications and policy recommendations. In *General Psychiatry* (Vol. 33, Issue 2). BMJ Publishing Group. <https://doi.org/10.1136/gpsych-2020-100213>.
- Quiroz Reyes, C. (2020). Pandemia Covid-19 e Inequidad Territorial: El Agravamiento de las Desigualdades Educativas en Chile. *Revista Internacional de Educación Para La Justicia Social*, 9. <https://revistas.uam.es/riejs/article/view/12143>.
- Richardson, V. (2003). Constructivist Pedagogy. *Teachers College Record*, 105(9), 1623–1640. [http://kodu.ut.ee/~triinm/educational\\_technology2/artikkel4.pdf](http://kodu.ut.ee/~triinm/educational_technology2/artikkel4.pdf).
- Scager, K., Boonstra, J., Peeters, T., Vulperhost, J., & Wiegant, F. (2016). Collaborative Learning in Higher Education- Evoking Positive Interdependence. *CBE—Life Science Education*, 15(4). <https://doi.org/https://doi.org/10.1187/cbe.16-07-0219>.
- Slavin, R. E. (2015). Effects of student teams and peer tutoring on academic achievement and time on-task. *Journal of Experimental Education*, 48(4), 252–258. <https://doi.org/10.1080/00220973.1980.11011742>.
- Stacey, E. (2002). *ASET 2002: Stacey - learning links online - constructivist and collaborative learning environments*. <http://dro.deakin.edu.au/eserv/DU:30004665/stacey-learninglinks-online-2002.pdf>.
- Steckelberg, A. (2015). Orchestrating a creative learning environment: Design and scenario work as a coaching experience - How educational science and psychology can help design and scenario work & vice-versa. *Futures*, 74, 18–26. <https://doi.org/10.1016/j.futures.2015.05.005>.
- Subsecretaría de Telecomunicaciones de Chile. (2014). *Ley de Neutralidad y Redes Sociales Gratis - Subsecretaría de Telecomunicaciones de Chile*. <https://www.subtel.gob.cl/ley-de-neutralidad-y-redes-sociales-gratis/>.
- Subsecretaría de Telecomunicaciones de Chile. (2017). *IX Encuesta de Acceso y Uso de Internet*. [https://www.subtel.gob.cl/wp-content/uploads/2018/07/Informe\\_Final\\_IX\\_Encuesta\\_Acceso\\_y\\_Usos\\_Internet\\_2017.pdf](https://www.subtel.gob.cl/wp-content/uploads/2018/07/Informe_Final_IX_Encuesta_Acceso_y_Usos_Internet_2017.pdf).
- Subsecretaría de Telecomunicaciones de Chile. (2020, July 22). *SUBTEL define nuevos estándares de calidad para el servicio de acceso a Internet*. <https://www.subtel.gob.cl/subtel-define-nuevos-estandares-de-calidad-para-el-servicio-de-acceso-a-internet>.
- Technical Advisory Group of Experts on Educational Institutions and COVID-19. (2020). *Considerations for school-related public health measures in the context of COVID-19* (WHO/2019-nCoV/Adjusting\_PH\_measures/Schools/2020.2). <https://www.who.int/publications/i/item/considerations-for-school-related-public-health-measures-in-the-context-of-covid-19>.
- Traphagan, T., Kucsera, J., & Kishi, K. (2010). Impact of class lecture webcasting on attendance and learning. *Technology Research and Development*, 58(1), 19–37. [https://doi.org/10.1007/sl\\_1423-009-9128-7](https://doi.org/10.1007/sl_1423-009-9128-7).
- van Dijk, J. A. G. M. (2017). *Digital Divide: Impact of Access 1*. <https://doi.org/https://doi.org/10.1002/9781118783764.wbieme0043>.
- Villanueva, R. (2020). *Georgina Adobatto “Chile es el país con mayor tasa de penetración de PC de América Latina”* | Publim. Publimetro. <https://www.publimetro.cl/cl/diario-pyme/2014/08/17/georgina-adobatto-chile-pais-mayor-tasa-penetracion-pc-america-latina.html>.

- Wang, G., Zhang, Y., Zhao, J., Zhang, J., & Jiang, F. (2020). Mitigate the effects of home confinement on children during the COVID-19 outbreak. *The Lancet*, 395(10228), 945–947. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30547-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30547-X).
- Warschauer, M., & Liaw, M. (2011). Emerging technologies for autonomous language learning. *Studies in Self-Access Learning Journal*, 2(3), 107–118. [https://www.researchgate.net/publication/226532096\\_Impact\\_of\\_class\\_lecture\\_webcasting\\_on\\_attendance\\_and\\_learning](https://www.researchgate.net/publication/226532096_Impact_of_class_lecture_webcasting_on_attendance_and_learning).
- Webwise. (2020a). *Explained. What is Instagram?* -. <https://www.webwise.ie/parents/explainer-whatsapp/>.
- Webwise. (2020b). *Explainer. What is WhatsApp?* -. <https://www.webwise.ie/parents/explainer-whatsapp/>.
- Webwise. (2020c). *What is Messenger.* <https://www.webwise.ie/parents/explained-what-is-messenger/>.
- WOM. (2020). *Redes sociales libres.* <https://www.wom.cl/planes>.
- Yeomans Cabrera, M. M., & Silva Fuentes, A. (2020). Pedagogical and Psychosocial Implications of Quarantine by Covid-19 on Chilean Students. *Revista Educación Las Américas*, 10, 106–117. <https://doi.org/10.35811/rea.v10i0.78>.
- Živković, S. (2014). The importance of oral presentations for university students. *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 5(19), 468–475. <https://doi.org/10.5901/mjss.2014.v5n19p468>.
- Zoom. (2020). *Reuniones de Zoom - Zoom.* <https://zoom.us/es-es/meetings.html>.

---

## Revista de Estudios y Experiencias en Educación REXE

journal homepage: <http://revistas.ucsc.cl/index.php/rexe>

---

# Neurociencia y orientaciones ministeriales chilenas de aprendizaje socioemocional en primer ciclo

Valeria Mella Sánchez<sup>a</sup>, Víctor Molina Vásquez<sup>b</sup>, Jazmín Pangui Inostroza<sup>c</sup> y Ximena Martínez Oportus<sup>d</sup>  
Universidad Mayor, Temuco, Chile.

*Recibido: 08 de enero 2021 - Revisado: 03 de mayo 2021 - Aceptado: 27 de mayo 2021*

---

### RESUMEN

---

Ante un escenario crítico de salud mental y factores que alteran el neurodesarrollo afectivo típico en la población, durante el 2020 el Ministerio de Educación ha dispuesto de orientaciones curriculares para afrontar el aprendizaje socioemocional. Por tal motivo, se realizó una revisión sistemática de las investigaciones de neurodesarrollo del sistema límbico y de las referencias bibliográficas de las orientaciones ministeriales de aprendizaje socioemocional. Se obtuvieron 140 estudios publicados entre el 2015 y el 2020 de neurodesarrollo del sistema límbico y 167 artículos referenciados por las orientaciones ministeriales, que fueron analizadas siguiendo una adaptación del modelo PRISMA. Del análisis realizado, se concluye que las orientaciones curriculares poseen un sustento teórico-empírico apoyado principalmente por la psicología y con escaso aporte de las neurociencias. Se sugiere que el MINEDUC tome en consideración aportes del neurodesarrollo del sistema límbico para una mejor contextualización del aprendizaje socioemocional.

*Palabras clave:* Sistema límbico; desarrollo emocional; infancia.

---

<sup>\*</sup>Correspondencia: [valeria.mella@mayor.cl](mailto:valeria.mella@mayor.cl) (V. Mella).

<sup>a</sup>  <https://orcid.org/0000-0002-6796-159X> (jazminpangui01@gmail.com).

<sup>b</sup>  <https://orcid.org/0000-0003-2312-8149> (victor.molina.vasquez@gmail.com).

<sup>c</sup>  <https://orcid.org/0000-0002-8285-635X> (valeria.mella@mayor.cl).

<sup>d</sup>  <https://orcid.org/0000-0002-7130-1316> (ximena.martinez.oportus@umayor.cl).

# Neuroscience and Chilean ministerial orientations of socio-emotional learning in first cycle

---

## ABSTRACT

---

The critical scenario of mental health and factors that alter the typical affective neurodevelopment of the population, during 2020, the Ministry of Education has had curriculum orientations to deal with socio-emotional learning. For this reason, a systematic review of neurodevelopmental research of the limbic system and bibliographic references to the ministerial guidelines for socio-emotional learning was carried out. A total of 140 studies published between 2015 and 2020 were obtained on the neurodevelopment of the limbic system and 167 articles referenced by ministerial guidelines, which were analyzed following an adaptation of the PRISMA model. From the analysis carried out, we conclude that the curricular orientations have a theoretical-empirical sustenance supported mainly by psychology and with a low contribution from neurosciences. This suggests that Mineduc consider contributions from the neurodevelopment of the limbic system for better contextualization of socio-emotional learning.

*Keywords:* Limbic system; emotional development; childhood.

---

## 1. Introducción

La irrupción del aprendizaje socioemocional en la educación en los últimos años ha dispuesto un replanteamiento de los aprendizajes, tradicionalmente centrado desde un plano cognitivo, hacia una mirada más integral que incorpore otras dimensiones del desarrollo humano ([Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura \[UNESCO\], 2015](#)). Esta inclusión en la educación responde a la necesidad de atender el bienestar biopsicosocial de las personas, y los problemas que alteren el neurodesarrollo afectivo típico o salud mental, como el estrés, la pobreza o la violencia.

En Chile, los datos obtenidos en contexto pre pandemia, indican que, en términos de salud mental, 7 de cada 10 personas, entre los 13 y 21 años declaran haber padecido o padecer alguna enfermedad, condición o problema psicológico, como crisis de angustia o ansiedad, trastornos del sueño, estrés laboral o académico ([CADEM, 2019](#)). En pandemia, según los datos obtenidos por la encuesta *#estamosconectados* declaran que el 41% de los estudiantes encuestados sienten estrés y ansiedad, el 35% manifiesta sentir frustración y molestia ([Educación 2020, 2020](#)).

En términos de pobreza, el 20,7% de la población se sitúa en la pobreza multidimensional, que comprende cinco dimensiones de bienestar: educación, salud, trabajo y seguridad social, vivienda y entorno, redes y cohesión social. Mientras que, el 8,6% de la población vive en situación de pobreza por ingreso económico ([Ministerio de Desarrollo Social y Familia \[MINDES\], 2020](#)).

En cuanto a violencia, de acuerdo con los resultados obtenidos en la novena encuesta nacional de la juventud en 2018, a jóvenes de 15-29 años, indican que el 24,7% de los encuestados ha sufrido algún tipo de discriminación, un 18,2% ha sufrido violencia física; un 15,3% ha experimentado violencia psicológica al interior de las escuelas o casas de estudios ([Instituto Nacional de la Juventud \[INJUV\], 2018](#)). En la misma línea de violencia, otros datos mues

tran que los índices de maltrato en el país por parte de padres o cuidadores hacia los niños corresponden alrededor del 60%, lo cual se traduce en que 6 de cada 10 niños es disciplinado con métodos violentos en su crianza parental ([Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia \[UNICEF\], 2019](#)).

Ante el actual escenario de salud mental y factores ambientales que alteran el neurodesarrollo afectivo típico en la población, durante los últimos años se ha enfatizado la necesidad de una educación emocional que aborde el aprendizaje socioemocional como un proceso por el cual las personas adquieran y apliquen conocimientos, habilidades y actitudes, con el propósito de desarrollar un bienestar socioemocional, mejorar el rendimiento académico, disminuir problemas de conducta, y actuando como un elemento preventivo ([Bisquerra, 2009](#); [CASEL, 2019](#)). Es por ello, que el Ministerio de Educación, en adelante, MINEDUC, ha dispuesto de una serie de orientaciones curriculares orientadas en el aprendizaje socioemocional, que se han intensificado a raíz de la situación sanitaria que afecta al país.

En concordancia con lo anterior, el presente estudio busca identificar aspectos relevantes asociados a neurociencia afectiva en el contexto nacional, que fundamenten las referencias bibliográficas utilizadas por el Ministerio de Educación para la elaboración de documentos asociados a desarrollo socioemocional, en una revisión sistemática actualizada y contextualizada al escenario social actual que busque responder las siguientes interrogantes: ¿Cómo se relacionan las investigaciones basadas en el neurodesarrollo del sistema límbico en infancia con las orientaciones de aprendizaje socioemocional elaboradas por el Ministerio de Educación desde la reforma educacional del año 2009 para estudiantes de primer ciclo básico? ¿Cuáles son las investigaciones basadas en el neurodesarrollo del sistema límbico de la infancia con las que se redactan las orientaciones de aprendizaje socioemocional del Ministerio de Educación de Chile? ¿Cómo los hitos del neurodesarrollo se relacionan con las orientaciones de aprendizaje socioemocional propuestas por el Ministerio de Educación de Chile?

## 2. Marco teórico

La reforma educacional del 2009 permitió otorgar una mirada integral de la educación, estableciéndose como un “proceso que abarca distintas etapas de la vida y que tiene como finalidad alcanzar su desarrollo espiritual, ético, moral, intelectual, artístico, físico y afectivo” ([LGE, 2009, p. 1](#)). Del mismo modo, indica que la educación básica y media deben fomentar entre otros, el desarrollo afectivo a través de sus objetivos. Posteriormente, se distribuyeron una serie de programas a disposición de todos los establecimientos educacionales, en los que se destacan las Bases Curriculares de Orientación, que releva el desarrollo personal y social de manera transversal. Más adelante, y a modo de reforzar la convivencia escolar, surge el Plan de Aprendizaje socioemocional para abordar el bienestar biopsicosocial de los y las estudiantes.

### 2.1 Aprendizaje Socioemocional en Chile

A modo de reforzar el Plan Nacional de Convivencia Escolar, el Ministerio de Educación, ha dispuesto de una serie de orientaciones curriculares referidas al aprendizaje socioemocional en los estudiantes. De esta manera surge el documento *Aprendizaje Socioemocional Fundamentación para su implementación*, que tomando en consideración el modelo CASEL, se compone de 3 acciones concretas para su gestión; para la cultura escolar; para su implementación en la asignatura de orientación y para fortalecer los vínculos entre docentes y estudiantes.

En la actualidad, y como respuesta a la emergencia sanitaria generada por el COVID-19, que implicó el confinamiento de las familias del país y la suspensión de clases presenciales, se incorporaron orientaciones para el acompañamiento y cuidado socioemocional para los estudiantes: la *Priorización del Programa de Orientación*, que aborda la asignatura desde la transversalidad y siguiendo el modelo de [Bisquerra \(2009\)](#), que comprende 5 competencias socioemocionales: Conciencia emocional, Regulación emocional, Autonomía emocional, Competencia emocional, Competencias para la vida y el bienestar. *Orientaciones para la familia*, que entrega indicaciones para abordar a los hijos en tiempos de pandemia.

Para los docentes, se dispone de la *Bitácora Docente*, la que se compone de 4 claves, cada una de ellas con actividades que profundizan las características o necesidades de los docentes. Además, se dispone de orientaciones ante un eventual retorno a la presencialidad; *Preparando el Espacio para un Regreso a Clases Socioemocionalmente Seguro*, que entrega orientaciones para directores y docentes que buscan propiciar la contención y seguridad socioemocional de los estudiantes que retornan a clases. De igual forma, el Centro de Perfeccionamiento, Experimentación e Investigaciones Pedagógicas, dispuso de orientaciones y herramientas para complementar y apoyar el aprendizaje socioemocional en las personas, entregando directrices para directores, profesores y apoderados.

Los documentos detallados presentan mayoritariamente una perspectiva desde la psicología en sus diferentes aristas. Existen vertientes ligadas a la psicología positiva, clima organizacional, crianza y recomendaciones parentales, desarrollo de competencias, efectos de estrés y cansancio, documentos elaborados por organizaciones internacionales, entre otros. En un porcentaje menor, se toman en consideración documentos orientados al neurodesarrollo infantil.

## 2.2 Neurodesarrollo del Sistema Límbico

Las emociones, su procesamiento y regulación están vinculados al sistema límbico. Tiene sus orígenes en las aportaciones de Broca en 1878, quien explica sistemáticamente su organización en la corteza. Más adelante, Papez en 1937 describe una serie de circuitos entre diferentes regiones cerebrales que participan en el procesamiento de las emociones. Mclean en 1949 las integra y expande, incorporándose como parte del cerebro emocional o sistema límbico, responsable de las emociones del ser humano ([Pessoa y Hof, 2015](#)).

Actualmente se acepta que, el sistema límbico es el encargado del procesamiento de las emociones a nivel de los centros superiores cerebrales, participando en procesos cognitivos de la conducta, aprendizaje y memoria ([Gamarra y Velarde, 2017](#)). Se subdivide en dos sistemas: límbico emocional y límbico de memoria, los que actúan de forma independiente. Ambos, están constituidos por circuitos neuronales que involucran diferentes estructuras corticales y subcorticales, como la amígdala cerebral, giro cingulado; fórnix; tálamo e hipotálamo; hipocampo; núcleos accumbens y septales ([Torres, Córdoba, Cerón, Amézquita y Bastidas, 2015](#)).

## 2.3 Neurodesarrollo y Circuitos Límbicos

El sistema límbico posee una conectividad entre las estructuras que la componen y otras regiones cerebrales, formando una red de circuitos que interactúan entre sí de forma unidireccional y bidireccional. Esta conectividad permite el control de las emociones y la capacidad de influir en el comportamiento emocional y social de un individuo ([Enatsu et al., 2015](#)).

## 2.4. Efecto de Alteraciones Ambientales en el Sistema Límbico

### 2.4.1 Estrés

El estrés crónico induce anhedonia o incapacidad para experimentar placer, disminuye fuerzas sinápticas y afecta la potenciación a largo plazo en el circuito hipocampo-núcleo accumbens, circuito trascendental para mantener el estado hedónico normal. El tratamiento con antidepresivos genera una reversión de estos cambios. Por lo tanto, la fuerza de la actividad sináptica será crítica para la respuesta a la recompensa (LeGates et al., 2018). Es por esta razón que el estrés crónico del individuo repercute fuertemente en la adquisición de nuevos conocimientos y la metacognición.

### 2.4.2 Pobreza

La pobreza infantil está asociada a niveles altos de estrés crónico, donde aumenta la presión arterial, la presencia de cortisol basal, los niveles de catecolaminas y afecta los neurocircuitos de regiones límbicas claves para la regulación emocional como amígdala, hipocampo y corteza prefrontal, provocando una alteración del eje hipotalámico-pituitario-adrenal, la cual se traduce en un reclutamiento de circuitos de generación de emociones (ínsula) produciendo alteraciones consistentes en regulación emocional (Liberzon et al., 2015).

### 2.4.3 Violencia

Existen modificaciones estructurales en el circuito amígdala-corteza prefrontal media, como la disminución del grosor de la corteza prefrontal medial y el volumen de la amígdala, además de una mayor reactividad de esta última ante estímulos negativos, alterando la conectividad de ambas estructuras. También, se evidencia una reducción del volumen hipocampal como consecuencia de la exposición a violencia infantil (McLaughlin, Weissman y Bitrán, 2019).

## 2.5 Regulación Emocional

La regulación emocional es un proceso de control de las emociones en que la persona es capaz de modular la ocurrencia, la intensidad y la duración de las respuestas emocionales, frente a un estímulo o situación, evitando conductas inapropiadas e involucra la participación de diferentes estructuras cerebrales como el tálamo, hipotálamo, ganglios basales, tronco encefálico, hipocampo, corteza cingulada anterior, corteza insular, cuerpo amigdalino y regiones de la corteza prefrontal quienes interactúan entre sí (Morawetz, Bode, Derntl y Heekeren, 2017).

La activación de las conexiones neuronales implicadas en la regulación emocional depende de los procesos y estrategias a utilizar. Se dividen en dos categorías; centradas en los antecedentes, utilizadas antes y durante el proceso emocional, y corresponden a estrategias adaptativas de reevaluación cognitiva y despliegue de la atención; centradas en las respuestas, que ocurre durante la respuesta emocional y aborda estrategias desadaptativas como la supresión de la emoción y la rumia (Weissman et al., 2019). La modulación de respuestas negativas está mediada por la activación de estructuras cognitivas como áreas de la corteza prefrontal, mientras que las positivas están moduladas por la participación de estructuras subcorticales, como el cuerpo estriado por su participación con el sistema de recompensa (Morawetz et al., 2017).

Las respuestas emocionales en niños y jóvenes no tienen la misma magnitud que la de los adultos. Al no tener la corteza prefrontal completamente mielinizada y aún continuar en poda sináptica se genera un sistema nervioso que tiene un sistema límbico y neuroendocrino funcional, pero con una corteza prefrontal inmadura, lo que genera una dificultad para la regulación de las emociones (Glejer, Ciccarelli, Chomnalez y Ricci, 2019). Por esta razón, es necesario establecer estrategias de regulación emocional por parte de los adultos a cargo del cuidado de los niños y jóvenes.

### 3. Metodología

El presente estudio consiste en una revisión sistemática en cuanto a las referencias de los documentos ministeriales de aprendizaje socioemocional y en base al neurodesarrollo del sistema límbico en la infancia. El estudio es una investigación no experimental del tipo transeccional, siguiendo un modelo descriptivo, de acuerdo con el modelo propuesto por Hernández, Fernández y Baptista (2014).

#### 3.1 Instrumentos

Se utilizará para el análisis, la revisión sistemática de bibliografía, siguiendo el modelo adaptado de PRISMA. Luego, se generará un archivo editable en MENDELEY, el cual es un paquete informático de gestión de referencias, usado para manejar listados bibliográficos y citas al escribir ensayos y artículos.

#### 3.2 Estrategia de Búsqueda

Se realizaron 2 búsquedas de literatura, la primera consistió en una revisión de las referencias bibliográficas de los documentos ministeriales de aprendizaje socioemocional en el buscador Google Académico para identificar su procedencia.

Se revisaron las referencias de los siguientes documentos ministeriales: *Aprendizaje Socioemocional. Fundamentación para la implementación; Bitácora Docente; Orientaciones pedagógicas para la priorización curricular (Orientación); Orientación 1: Comprender la crisis y su impacto socioemocional; Orientación 2: ¿Cómo apoyar socioemocionalmente a nuestras hijas e hijos en pandemia?; Orientación 3: Planificando una estrategia para la contención socioemocional de la comunidad educativa; Herramienta práctica: Recuperar la calma. Actividades dirigidas a equipos directivos, docentes y asistentes de la educación; Herramienta Práctica: Fortalecer los vínculos. Actividades dirigidas a equipos directivos, docentes y asistentes de la educación; Herramienta práctica: Despertar esperanza y optimismo. Actividades dirigidas a equipos directivos, docentes y asistentes de la educación.*

El período de recogida fue desde el 01.07.20 al 01.12.20 y se recopilaron todas las referencias de los documentos mencionados anteriormente, filtrando aquellas referencias que utilicen descriptores “sistema límbico”, “desarrollo emocional” e “infancia”.

La segunda búsqueda, consistió en una revisión de la literatura en la base de datos de PUBMED y Web of Science, para ofrecer una mirada transversal del tema de estudio. El período de recogida fue desde el 01.09.20 al 21.12.20 y se recopilaron artículos publicados desde el 2015 al 2020, utilizando los descriptores “*limbic system*”, “*emotional development*”, “*and children*”. En las bases de datos de PUBMED y Web Of Science se realizó una búsqueda avanzada, donde se filtraron los resultados encontrados. En ambas bases, se utilizan los operadores booleanos para buscar registros que incluyan todos los términos separados (AND), o bien para filtrar la búsqueda de registros que excluyan términos separados (NOT) o bien registros que incluyan cualquiera de los términos separados (OR).

El resultado de búsqueda fue el siguiente: (limbic system) AND (emotional development) AND (children) NOT (diseases OR pathologies OR disorders) NOT (addiction OR substance abuse OR drug abuse). Los términos “limbic system” y “emotional development”, nos permiten acercarnos a la literatura en cuanto a dimensión socioemocional desde un área neurocientífica, mientras que, el término “children”, nos acerca al grupo estudiado.

### 3.3 Criterios de Inclusión

Los criterios de inclusión que se establecieron para la selección de los artículos son:

- Estudios empíricos con datos recolectados mediante métodos cuantitativos, cualitativos o mixtos.
- Estudios teóricos que describan la neurociencia afectiva o desarrollo emocional en la infancia.
- Estudios contextualizados con el campo de las neurociencias y que permitan entender el neurodesarrollo del sistema límbico.
- Estudios que analicen y exploran el concepto de sistema límbico, desarrollo emocional e infancia.
- Para la búsqueda referida a literatura de neurodesarrollo del sistema límbico, se seleccionaron estudios publicados entre los años 2015 y 2020. Mientras que, para la revisión de los documentos ministeriales, se consideraron todos los estudios.

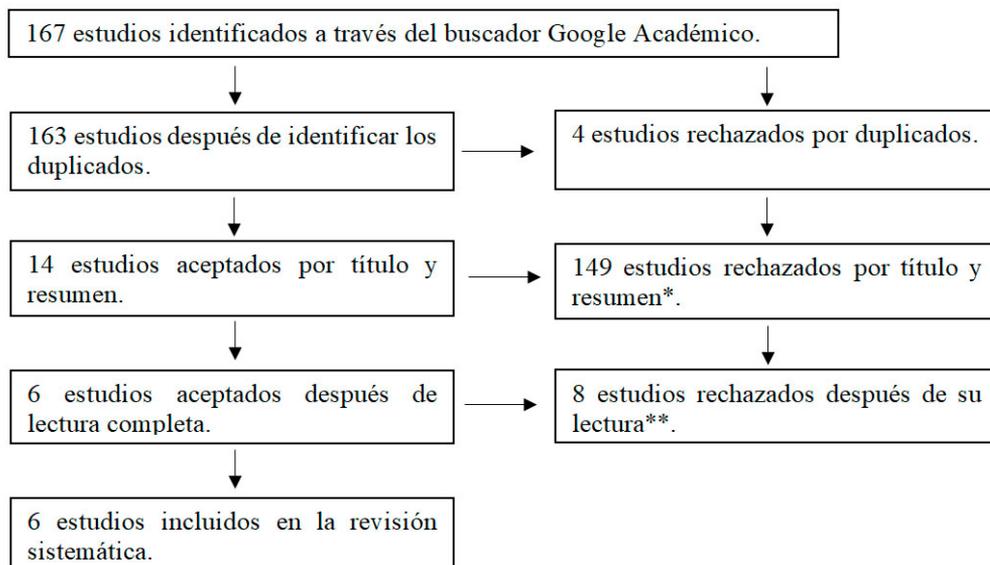
### 3.3 Procedimiento

Con el fin de ilustrar el proceso, la figura 1 detalla las fases realizadas en la revisión de las referencias bibliográficas de los documentos ministeriales. Una vez que se identificaron los estudios duplicados (4) se procedió a la revisión de las 163 referencias, para valorar su inclusión, en base a la lectura del título y resumen. Se calificaron en “aceptado” o “rechazado” conforme a la presencia o ausencia de los criterios definidos. En esta fase se rechazaron 149 estudios por no cumplir los criterios de inclusión y de exclusión y/o se encontraban duplicados, lo que se especifica en la Figura 1. Dichos artículos abordaban principalmente temáticas asociadas a experiencias de estudios de caso en clima escolar, guías de revisión de programas ASE, análisis de malestar y bienestar docente, documentos de promoción del buen trato, guías de recomendaciones para padres, temas con un fuerte vínculo psicológico y experiencial. Posteriormente, se procedió a realizar la lectura completa de los 14 estudios aceptados por título y resumen, para aceptar o rechazar su inclusión final. Durante este proceso se rechazaron 8 estudios, principalmente por su naturaleza teórica en formato libro y página web, aceptándose 6 estudios para su revisión.

La figura 2 detalla el procedimiento seguido y las distintas fases realizadas en la revisión de las investigaciones basadas en el neurodesarrollo del sistema límbico en infancia. Se procedió a revisar los 151 estudios encontrados para valorar su inclusión en base a la lectura del título y resumen. La valoración de cada estudio fue cualitativa, con calificaciones de “aceptado” o “rechazado” en base a la presencia o ausencia de los criterios definidos. En esta fase se rechazaron 98 estudios por incumplimiento de los criterios. A continuación, se procedió a la lectura completa de los 53 estudios restantes para aceptar o rechazar. Luego del análisis de los estudios, se rechazaron 22, principalmente por no estar contextualizados en el campo de las neurociencias, ni por centrar su foco principal en el sistema límbico en la infancia. Finalmente, se obtuvieron 31 estudios que cumplían los criterios de inclusión para la revisión sistemática.

**Figura 1**

*Fases de la revisión sistemática de las Orientaciones ministeriales.*



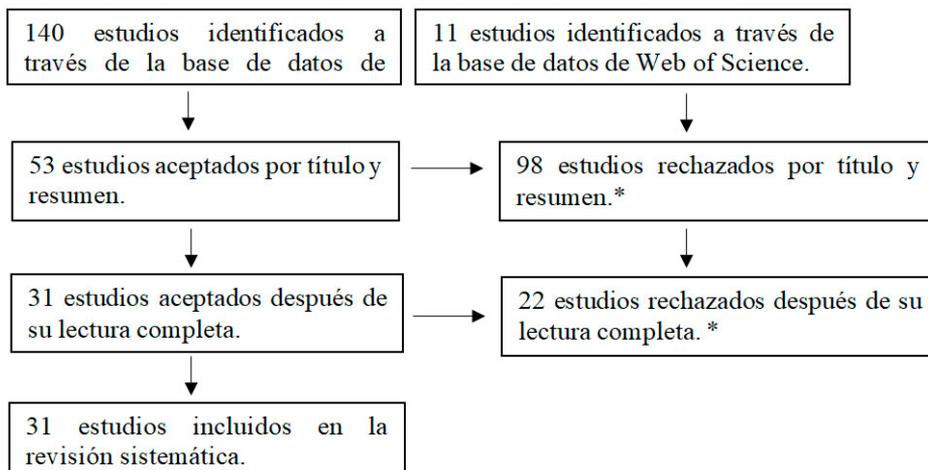
Fuente: Adaptación de PRISMA (Liberati et al., 2009).

\*Se rechazan estudios por ausencia de los conceptos: sistema límbico, desarrollo emocional e infancia en el título y resumen.

\*\* Se rechazan estudios por ser de naturaleza teórica-explicativa en formato página web.

**Figura 2**

*Fases de la revisión sistemática en Neurodesarrollo del sistema límbico.*



Fuente: Adaptación de PRISMA (Liberati et al., 2009).

\*Se rechazan estudios por ausencia de los conceptos: sistema límbico, desarrollo emocional e infancia en el título y resumen.

\*\* Se rechazan estudios por ser de naturaleza teórica-explicativa en formato página web.

A continuación, se detallan se detallan las tablas con el protocolo de análisis de las características de los artículos sobre neurodesarrollo del sistema límbico y las orientaciones ministeriales de aprendizaje socioemocional:

**Tabla 1**

*Análisis de las características de los artículos sobre las Orientaciones ministeriales.*

N°	Fuente	País	Tamaño muestra	Diseño estudio	Objetivo
1	OCDE, 2018	No aplica	No aplica	Teórico	Describir la literatura sobre habilidades sociales y emocionales, desarrollo y maleabilidad, y factores que influyentes, interculturalidad, comparabilidad y relevancia para una amplia gama de educación. Representar un marco teórico conceptual para nuevo estudio de la OCDE sobre habilidades sociales y emocionales.
2	Taylor, Oberle, Durlak & Weissberg, 2017.	EE.UU	82 estudios	Empírico	Evaluar las intervenciones de aprendizaje social y emocional universal (SEL) basadas en la escuela, involucrando a 97.406 estudiantes de jardín infantil a secundaria.
3	UNESCO, 2016.	No aplica	No aplica	Teórico	Evaluar el desempeño de los estudiantes en educación de los países de América Latina y el Caribe. Generar conocimientos que contribuyan a que los Ministerios de Educación de la región tomen decisiones informadas en materia de políticas educativas a partir del análisis de resultados de las investigaciones evaluativas.
4	CASEL, 2015.	No aplica	No aplica	Teórico	Brindar a los educadores información para seleccionar e implementar programas SEL en sus distritos y escuelas.
5	OCDE, 2015.	No aplica	No aplica	Teórico	Identificar los tipos de habilidades sociales y emocionales que impulsan los resultados futuros de los niños. Describir pruebas del modo en que los responsables de la elaboración de políticas, las escuelas y las familias facilitan el desarrollo de habilidades sociales y emocionales mediante prácticas de enseñanza, crianza y programas de intervención.
6	Durlak, Weissberg, Dymnicki, Taylor y Schellinger, 2011.	EE.UU	213 estudios	Empírico	Evaluar las intervenciones de aprendizaje social y emocional universal (SEL) basadas en la escuela, involucrando a 279.934 estudiantes de jardín infantil a secundaria.

**Tabla 2***Análisis de las características de los artículos sobre Neurodesarrollo del sistema límbico.*

N°	Fuente	País	Tamaño Muestra	Diseño Estudio	Objetivo
1	Thijssen, Collins & Luciana, 2020.	Países Bajos	2000	Empírico	Evaluar las asociaciones entre el entorno familiar y las medidas del circuito amígdala-corteza prefrontal medial están mediadas por el desarrollo puberal en niños de 9-10 años.
2	Abend, et al., 2020.	EE.UU*	87	Empírico	Contrastar si el nivel de inhibición conductual de la primera infancia predice distintas asociaciones en evolución entre la función de la amígdala-PFC y los síntomas de ansiedad a lo largo del desarrollo.
3	Perry, et al., 2019.	EE.UU		Empírico	Investigar los mecanismos causales por los cuales la escasez y exposición a la adversidad en la vida temprana influye en la actividad del eje HPA en la vida posterior.
4	Kerr, et al., 2019.	EE.UU	No aplica	Teórico	Describir las perspectivas de varias disciplinas para comprender mejor la influencia de las interacciones entre padres e hijos en los neurocircuitos que dan forma a la regulación de las emociones.
5	Vidal-Ribas, et al., 2019.	España	38	Empírico	Examinar si la exposición pasada al estrés predice alteraciones en el procesamiento de la anticipación de la recompensa en los niños y si el procesamiento de la anticipación de la recompensa en los niños predice la reactividad del estrés a un factor de estrés social en la adolescencia temprana.
6	Callaghan, et al., 2019.	EE.UU	109	Empírico	Contrastar las diferencias en la reactividad de la amígdala a las señales visuales del padre frente al extraño durante la resonancia magnética funcional.
7	Perry, et al., 2019.	EE.UU	296	Empírico	Comparar las habilidades de regulación de las emociones entre niños y adolescentes post institucionalizados y no adoptados (nunca institucionalizados).
8	Salzwedel, et al. 2019.	Alemania	233 sujetos	Empírico	Estudiar el desarrollo de la conectividad funcional de la amígdala durante la infancia.
9	Gabard-Durnam, et al., 2018.	EE.UU	80 niños	Empírico	Conocer sobre el desarrollo funcional de la amígdala antes de la infancia.
10	Acosta, et al., 2019.	Finlandia	27 sujetos	Empírico	Investigar la relación entre el estrés prenatal y la estructura cerebral del niño con problemas conductuales.
11	Neuenschwander, et al., 2018.	EE.UU	107 niños	Empírico	Proporcionar evidencia sobre los mecanismos subyacentes asociados a las funciones ejecutivas, que se relacionan con la regulación del estrés infantil en la asociación entre los trastornos del estado ánimo relacionados con el estrés materno prenatal.

12	Choi, Taylor, Hong, Kim y Yi, 2018	Canadá	51 niños	Empírico	Estudiar los correlatos neuronales de la seguridad del apego de los niños utilizando imágenes de resonancia magnética funcional.
13	Achterberg, et al., 2018.	Países Bajos	220 sujetos	Empírico	Estudiar la heredabilidad de las redes de conectividad entre las regiones cerebrales límbicas/subcorticales y prefrontales-corticales durante la infancia.
14	Gao, et al., 2018.	Canadá	No aplica	Teórico	Estudiar la generación continua de neuronas en la zona subgranular del hipocampo y su integración posterior de las neuronas recién generadas, que alteran los patrones de conectividad de entrada y salida del giro dentado, lo que potencialmente hace que los recuerdos ya almacenados en esos circuitos sean más difíciles de acceder.
15	Gaffrey, et al., 2018.	EE.UU	52 niños	Empírico	Examinar las asociaciones concurrentes entre la respuesta del cortisol después de un factor estresante, la actividad cerebral funcional para recompensar y la gravedad de la depresión en niños.
16	Kuhlman, Geiss, Vargas y Lopez-Duran, 2018.	EE.UU	121 sujetos	Empírico	Examinar la interacción entre la reactividad del eje hipotalámico-pituitario-adrenal a un factor de estrés agudo y la exposición a diferentes tipos de trauma infantil como predictores de salud mental.
17	Bollinger, Scott-Smith y Mendes, 2017.	EE.UU	No aplica	Teórico	Estudiar como el trauma complejo del desarrollo impacta en el desarrollo neurobiológico a través de la creación de un entorno aterrador e impredecible en el que se desarrolla el cerebro.
18	Ahlgrim, et al., 2017.		No aplica	Teórico	Estudiar el lóbulo temporal medial y su papel en la percepción, la memoria y el comportamiento emocional.
19	Tottenham & Gabard-Durnam, 2017.	EE.UU	No aplica	Teórico	Considerar el circuito de actividad de la amígdala en su contexto de desarrollo, cuando es necesario un aprendizaje máximo sobre las emociones e incentivos del entorno.
20	Oberle, et al., 2017.	Canadá	151 sujetos	Empírico	Determinar la relación entre la disregulación de la ira, la actividad del cortisol y la agresión designada por los compañeros en niños con desarrollo típico en su entorno de aula cotidiana.
21	Opendak, Goud y Sullivan, 2017.	EE.UU	No aplica	Teórico	La revisión se centra en el papel único de la presencia del cuidador durante el trauma temprano en la vida en la programación de los déficits en el comportamiento social y el procesamiento de amenazas.

22	Roos, et al., 2017.	EE.UU	No aplica	Teórico	Caracterizar la medida en que un paradigma de factor estresante de tarea de emparejamiento modificado induce la activación del eje hipotalámico-pituitario-adrenal, más allá de una condición de control estrechamente emparejada.
23	Thomason y Marusak, 2017.	EE.UU	40 niños	Empírico	Examinar los principios básicos de la hipótesis que señala que a medida que los niños maduran, se vuelven cada vez más independientes y dependen menos del apoyo de los cuidadores.
24	Silvers, et al., 2017.	EE.UU	112 personas	Empírico	Investigar si los efectos de la edad en la amígdala y corteza prefrontal son específicos de los estímulos afectivos o pueden encontrarse también para los estímulos neutrales.
25	Romund, et al., 2016.	EE.UU	112 sujetos	Empírico	Estudiar cómo se desarrollan los procesos subyacentes con la edad referidos a la regulación de las emociones.
26	Gee, 2016.	Alemania	83 sujetos	Empírico	Estudiar el impacto de las variaciones normativas de la paternidad en el procesamiento de las emociones neuronales.
27	Yoshinara, et al., 2016.	Japón	32 sujetos	Empírico	Estudiar la conectividad funcional del cerebro relacionada con la respuesta simpática a los estímulos temerosos.
28	Jedd, et al., 2015.	EE.UU	38 sujetos	Empírico	Estudiar el impacto del maltrato en la relación de la amígdala y otras estructuras cerebrales.
29	Tallot, Doyere y Sullivan, 2015.	París	No aplica	Teórico	Revisar la trayectoria de desarrollo de áreas clave del cerebro involucradas en el condicionamiento aversivo.
30	Tottenham, 2015.	EE.UU	No aplica	Teórico	Estudiar el desarrollo del circuito de conexiones recíprocas entre la amígdala y el córtex prefrontal en humanos está íntimamente relacionado con la prestación de cuidados.
31	Graham, Pfeifer, Fisher, Carpenter y Fair, 2015.	EE.UU	23 sujetos	Empírico	Estudiar el conflicto entre padres como una forma común de estrés en la vida temprana, relevante como resultado de la salud mental de los niños.

#### 4. Discusión

En el presente estudio se analizaron dos temáticas, la neurociencia inmersa en las orientaciones de aprendizaje socioemocional del Ministerio de Educación de Chile y la investigación neurocientífica referida al neurodesarrollo del sistema límbico en la infancia, para describir las posibles convergencias entre ambas áreas, debido a que presentan el aprendizaje socioemocional como base común de conocimiento.

En términos generales, los resultados muestran que, de 167 estudios referenciados desde los documentos ministeriales, solo 8 son aceptados por los criterios de inclusión/exclusión

del presente estudio, lo cual equivale a un 4,7% de artículos, los cuales incluyen aspectos neurocientíficos que argumentan las orientaciones de aprendizaje socioemocional. Por otra parte, de los 151 estudios referenciados en bases de PUBMED y Web of Science, son 35 estudios los cuales se orientan a la vertiente afectiva-emocional en la niñez, lo cual equivale a un 23,17%.

Según los datos encontrados por [Durlak et al. \(2011\)](#) y en [Taylor et al. \(2017\)](#), se releva la importancia de los programas de aprendizaje socioemocional (ASE), porque mejoran significativamente las habilidades actitudinales, comportamentales y conductas pro sociales de los estudiantes, con efectos positivos en competencias socioemocionales sobre el “yo”, los demás y la escuela. Esto se respalda en lo mencionado por [Bisquerra y Pérez-Esoda \(2012\)](#), quienes, además, agregan que, el ASE favorece la salud física y mental, y contribuye a mejorar el rendimiento académico.

En contraste a este tema, no se encontraron estudios en el área de neurociencia que estudien en específico el tema en particular.

Por su parte, lo informado por [Chernyshenko, Kankaraš y Drasgow \(2018\)](#) para la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, en adelante OCDE, señalan que, los países pertenecientes a la OCDE reconocen la necesidad de entregar competencias socioemocionales a los estudiantes, pero no detalla evidencia de guías de desarrollo emocional en los estudiantes en los países consultados. A pesar de esto, existe un promisorio número de enfoques pedagógicos y contextos de aprendizaje que merecen exploración y que potenciarían a los sistemas educativos, como sugiere [Garaigordobil \(2018\)](#), quien observa un aumento en el nivel de participación de los estudiantes en la comunidad educativa y también la convivencia cuando es intervenido por estos enfoques pedagógicos.

Contrastando las ideas de varios autores, se observa una estrecha relación al reconocer la importancia de las habilidades de regulación emocional, conectividad funcional de la amígdala con otras estructuras cerebrales durante la infancia, medición de factores que predicen las diferencias individuales en la regulación emocional y entendimiento de las asociaciones entre la funcionalidad de conectividad de la corteza prefrontal y amígdala con el nivel de inhibición conductual.

Por un lado, [Perry et al. \(2019\)](#) describen que, una mejor regulación emocional predice menores problemas de comportamiento. Esto concuerda con los aportes de [Romund et al. \(2016\)](#) y [Silvers et al. \(2017\)](#), quienes relevan la importancia del conocimiento de las emociones, y su puesta en práctica en el aula, como la regulación emocional, entregando directrices para entender el desarrollo de los procesos subyacentes con la edad, como el caso de la amígdala y corteza prefrontal. Si los efectos de ambas con la edad dependen de estímulos emocionales específicos o de estímulos neutrales.

También, mantiene estrecha relación con los aportes de [Oberle et al. \(2017\)](#), quienes entregan información sobre la desregulación de ira, cortisol y agresión en niños con desarrollo típico.

Por otro lado, [Salzwedel et al. \(2019\)](#) destacan la conectividad funcional de la estructura amigdalina durante toda la infancia, entregando referencias nuevas sobre la aparición temprana de la regulación emocional, esto concuerda con [Tottenham y Gabard-Durnam \(2017\)](#), quienes indican que se debe considerar el circuito de la actividad amigdalina en su contexto de desarrollo, sobre todo cuando es necesario un aprendizaje máximo sobre las emociones y estímulos ambientales.

Del mismo modo, [Gabard-Durnam et al. \(2018\)](#) resaltan la conectividad funcional de la amígdala hacia otras regiones durante la infancia y los efectos en el desarrollo emocional y cognitivo. Tal es el caso de la relación entre amígdala, corteza prefrontal e hipocampo, como

lo señalan Tallot, Doyere y Sullivan (2016), señalando que, la respuesta aversiva no solo involucra el estímulo en sí, sino también el contexto en que esta asociación ocurre, y que este se relaciona con la maduración de las áreas cerebrales antes mencionadas. O lo dispuesto por Yoshihara et al. (2016) quienes enfatizan que la respuesta simpática producida por el miedo está influenciada por la conexión entre la amígdala y corteza cingulada.

También, destaca la conexión entre la amígdala y la corteza prefrontal relacionada con la atención, la que según Abend et al. (2020) mantiene una estrecha asociación con síntomas de ansiedad como consecuencia del nivel de inhibición conductual.

En este ámbito, se hace necesario indagar en las publicaciones relacionadas a neuroeducación y desarrollo del sistema involucrado en las emociones y en la gestión de estas, que permitan argumentar con sustento academicista las orientaciones que son entregadas a la educación chilena de miles de niños y niñas. Con esto, se asegura una base consolidada de conocimiento actual referido al funcionamiento cerebral en determinadas etapas de desarrollo, lo cual fomentará una educación emocional cerebralmente respetuosa con el individuo.

Al mismo tiempo, las metodologías pedagógicas con argumento en neurociencias robustecen la adquisición de aprendizajes en la integralidad del individuo. Lo que concuerda con Banihashemi et al. (2017), quienes evidenciaron en las vías límbicas de la materia blanca una vinculación con la emoción, la cognición y el comportamiento, siendo, además, potencialmente maleables a las influencias de los eventos traumáticos a lo largo del desarrollo, lo que puede ser abordado desde los contextos educativos.

También, se aborda el tema de la incidencia de otros factores en el desarrollo de las habilidades socioemocionales. En los estudios de la OCDE (2016), referenciado en las orientaciones de aprendizaje socioemocional del Ministerio de Educación, se describe la maleabilidad de las habilidades socioemocionales y sus factores influyentes. Lo que se respalda en la evidencia encontrada desde las neurociencias, que en sus estudios describen, examinan e investigan como otros factores influyen en el desarrollo socioemocional, como el caso del entorno familiar, situaciones de estrés o trauma.

En este sentido Thijssse, Collins y Luciana (2020) evaluaron las asociaciones entre el entorno familiar y las medidas del circuito amigdalino-corteza prefrontal medial, encontrando que un entorno familiar subóptimo se relacionaría con un aceleramiento en el desarrollo de materia blanca y gris en la corteza cingulada anterior.

En la misma línea, un entorno familiar basado en el maltrato dispone de efectos negativos y duraderos, tal y como lo mencionan Jedd et al. (2015), quienes encontraron en adultos alteraciones en la conexión amígdala-hipocampo-corteza prefrontal como consecuencia del maltrato sufrido en su niñez. Lo que concuerda con Opendak et al. (2017), quienes encontraron alteraciones en la amígdala como consecuencia del maltrato, trayendo consigo problemas de comportamiento social de las personas.

De igual manera, lo sostienen Bollinger, Scott-Smith y Mendes (2017), señalando además, que los traumas vividos en la infancia en individuos carentes de un entorno familiar adecuado trae consigo efectos negativos en el desarrollo del sistema límbico y en la corteza prefrontal, afectando principalmente durante la adolescencia. Relevando el cuidado de los padres con el niño, porque influye más adelante, como lo declara Tottenham (2015), quien hace hincapié en la prestación de los cuidados correspondientes de los padres durante la infancia, estableciendo procesos neuro afectivos que permitirán un comportamiento emocional adecuado en la etapa adulta.

En tanto, Perry et al. (2019) investigaron los mecanismos por los cuales la escasez y exposición a la adversidad en la vida temprana influyen en la actividad del eje hipotalámico-pituitario-adrenal (HPA) en la vida posterior, y, por lo tanto, en la respuesta directa frente

al estrés. Esto concuerda con Glejzer et al. (2019), quienes establecen que las respuestas al estrés están mediadas por el HPA. Su activación permite comprender cómo estos sistemas apoyan la función emocional y cognitiva. Kuhlman et al. (2018) indican que el trauma infantil es un predictor de diversa sintomatología en salud mental. De manera semejante, Roos et al. (2017) sugieren que el eje HPA lo emparejen con el sistema nervioso autónomo, para una mejor comprensión de estos sistemas de respuesta al estrés.

Por su parte, Vidal-Ribas et al. (2019) examinaron si la exposición al estrés predice alteraciones en el procesamiento de la anticipación de la recompensa y si existe diferencia en la reactividad de la amígdala. Como resultado de estos estudios, se señala que existen asociaciones directas entre exposición a adversidades relacionadas con la escasez durante los primeros años de vida y un funcionamiento social alterado, donde se encuentra un papel mediador de la actividad del eje hipotalámico-pituitario-adrenal.

Así mismo, Gaffrey et al. (2018) estudiaron las asociaciones entre los niveles de cortisol ante un factor de estrés, la actividad cerebral funcional y la gravedad de la depresión en niños, concluyendo que el procesamiento neuronal alterado de recompensa se relaciona con niveles más altos de cortisol y los niveles de depresión en edad preescolar. Similarmente, Acosta et al. (2019) incorporaron el estudio de la relación entre el estrés prenatal y la estructura cerebral del niño con problemas conductuales. Mientras que, Neuenschwander et al. (2018) proporcionaron evidencia sobre los mecanismos subyacentes asociados a las funciones ejecutivas que se relacionan con la regulación del estrés en etapa infantil.

En los documentos referenciados de las *orientaciones de aprendizaje socioemocional* también se considera lo propuesto por UNESCO (2009), que están directamente relacionados con brindar a los educadores información para implementar programas de educación socioemocional en sus escuelas y la correspondiente evaluación del desempeño de los estudiantes de los países de América Latina. Frente a este tema, no se encuentran publicaciones atinentes referidas al área neurocientífica. Por otra parte, la búsqueda en el área de *neurociencias*, específicamente en el neurodesarrollo del sistema límbico, también aportó temas relacionados con el desarrollo socioemocional, que no se encontraron en las referencias de *orientaciones de aprendizaje socioemocional*.

Por un lado, Choi et al. (2018), Kerr et al. (2019), Callaghan et al. (2019) estudiaron los correlatos neuronales de la seguridad del apego e influencia de las interacciones entre padres e hijos en los neurocircuitos que dan forma a la regulación de las emociones. Como resultados de estos estudios, se encontró que la relación padres-hijos es un mecanismo neurobiológico para afrontar el desarrollo de los circuitos de la regulación emocional de los niños.

En contraste con lo anterior, cuando el cuidado de los padres es desorganizado y existen conflictos, trae efectos en el niño, como lo indica Gee (2016), quien establece consecuencias profundas y duraderas en la maduración de los circuitos límbicos, claves para la regulación de las emociones, o lo dispuesto por de Graham et al. (2015), quienes encontraron una mayor reactividad en la corteza cingulada posterior y corteza prefrontal medial anterior, por ende, una mayor emocionalidad negativa en los niños, como consecuencia de conflictos interparentales.

Su relación con las orientaciones de aprendizaje socioemocional está argumentada en la formación del vínculo pedagógico entre el estudiante y el profesor, lo cual potencia aprendizajes de esta índole.

Por otro lado, Achterberg et al. (2018) y Gao et al. (2018) incorporan estudios relacionados con la heredabilidad de las redes de conectividad entre las regiones cerebrales límbicas y subcorticales y prefrontales-corticales durante la infancia, y la generación continua de neuronas en la zona subgranular del hipocampo y su integración posterior. Esto se relaciona al

aprendizaje socioemocional directamente en la generación de memorias de índole emocional y conectividad de diversas estructuras relacionadas con el desarrollo emocional.

En particular, [Thomason y Marusak \(2017\)](#) examinaron los cambios en los sistemas de recompensa y amenaza que viven los niños a medida que avanzan en edad y maduración cerebral, dando cuenta, de que a medida que crecen, muestran una mejor respuesta frente a la recompensa y una baja respuesta frente a la amenaza. Esto se relaciona con el período de la adolescencia, donde existe un fuerte aumento de búsqueda de recompensas a través de actividades.

Frente a estos antecedentes, se hace necesario conocer, comprender y estudiar aspectos sobre el neurodesarrollo del sistema límbico, para ejercer metodologías de trabajo respetuosas con la etapa de desarrollo del individuo, en este caso la niñez presenta una serie de maduraciones de estructuras cerebrales, las cuales repercuten directamente en aspectos actitudinales y socioemocionales.

Finalmente, se hace necesario que el Ministerio de Educación tome en consideración aspectos de la neurociencia afectiva, enfocada en el neurodesarrollo del sistema límbico en la infancia, para contextualizar de la mejor forma posible las orientaciones pedagógicas referidas al aprendizaje socioemocional, las cuales tienen un fuerte argumento psicológico y experiencial, pero débil en neurodesarrollo. Por tal motivo se sugiere, mayor comunicación entre ambas áreas, siendo respetuoso con ambas áreas y contextualizando a la realidad educativa de cada establecimiento para una puesta en escena más eficiente.

A raíz de lo expuesto anteriormente, se sugieren las siguientes recomendaciones en virtud de los documentos dispuestos por el CPEIP, que otorgan orientaciones y herramientas para complementar y apoyar el aprendizaje socioemocional:

**Orientación 1:** Comprender la crisis y su impacto socioemocional: Se sugiere diversificar las sugerencias de actividades por etapa de neurodesarrollo, colocando especial énfasis en la edad del inicio de pubertad según la realidad en Chile.

**Orientación 2:** ¿Cómo apoyar socioemocionalmente a nuestras hijas e hijos en pandemia?: Se sugiere generar una guía explicativa de neurociencias del desarrollo infantil y fortalecimiento de funciones ejecutivas con diversas actividades orientadas a este fin, de manera de potenciar la correcta gestión de las emociones.

**Orientación 3:** Planificando una estrategia para la contención socioemocional de la comunidad educativa. Se sugiere la generación de un manual de actividades de acercamiento, empatía y trabajo colaborativo entre los estamentos de manera lúdica, inclusiva y accesible. Incorporar datos científicos que faciliten la comprensión de las neurociencias en el comportamiento del otro.

## 5. Conclusión

Este estudio permitió rastrear las referencias bibliográficas pertenecientes a las orientaciones ministeriales sobre aprendizaje socioemocional en la educación chilena, identificando la fuente primaria. Esto permitió a los investigadores cotejar cuántas y cuáles de estas referencias se corresponden con el área de las neurociencias que estudia el aprendizaje socioemocional. Para luego, hacer barrido de investigaciones asociadas al neurodesarrollo del sistema límbico desde el área neurocientífica, en los últimos 5 años. De esta forma poder contrastar con las orientaciones ministerial.

En cuanto a las 2 primeras interrogantes planteadas en el estudio, se puede determinar que de los 167 estudios referenciados de las orientaciones ministeriales correspondientes al 100% de búsqueda, 6 artículos fueron incluidos dada su relación con las neurociencias, lo que

equivale a un 3,59%, de ellas, 2 proceden de Estados Unidos y 4 de organizaciones gubernamentales internacionales. Mientras que, de las investigaciones de neurodesarrollo del sistema límbico, se encontraron 151 artículos en las bases de datos consultadas, correspondientes al 100% de búsqueda. De ellos, 31 fueron incluidos en el estudio, lo que equivale a un 20,52%. Esto da cuenta, de que existe evidencia científica relacionada con neurociencia afectiva en el grupo etario estudiado. Sin embargo, el porcentaje encontrado en las orientaciones ministeriales es bajo, evidenciándose una relación muy distante de las neurociencias.

En cuanto a la tercera interrogante planteada, es importante reconocer y valorar los avances de la ciencia en los últimos años en el conocimiento del cerebro, su desarrollo normal y patológico. Sin embargo, este conocimiento presenta dificultades para ser puesto en práctica por parte de directivos y profesores. Siendo necesario que quienes trabajan en estimular el desarrollo del cerebro, lo conozcan en profundidad. Frente a dicho escenario, no se logra establecer cuáles son los hitos del neurodesarrollo en el sistema límbico que el MINEDUC establece como parámetros, para el ensamblaje de orientaciones ministeriales en relación con el aprendizaje socioemocional.

La presente investigación, se enmarca como piedra base para posibles líneas de investigaciones referidas al neurodesarrollo socioemocional de los estudiantes, y su impacto en el aprendizaje académico, metodologías pedagógicas basadas en evidencia científica y contextualización de los programas ASE a la población infantil chilena.

## Referencias

- Abend, R., Swetlitz, C., White, L. Shechner, T., Bar-Haim, Y., Filippi, C., Kircanski, K., Haller, S., Benson, B., Chen, G., Leibenluft, E., Fox, N., y Pine, D. (2020). Levels of early-childhood behavioral inhibition predict distinct neurodevelopmental pathways to pediatric anxiety. *Psychological Medicine*, 50(1), 96-106.
- Achterberg, M., Bakermans-Kranenburg, M., van Ijzendoorn, M., van der Meulen, M., Tottenham, N., y Crone, E. (2018). Distinctive heritability patterns of subcortical-prefrontal cortex resting state connectivity in childhood: A twin study. *NeuroImage*, 175, 138–149.
- Acosta, H., Tuulari, J., Scheinin, N., Hashempour, N., Rajasilta, O., Lavonius, T., Pelto, J., Savenavaara, V., Parkkola, R., Lähdesmäki, T., Karlsson1, L., y Karlsson, H. (2019). Maternal pregnancy-related anxiety is associated with sexually dimorphic alterations in amygdala volume in four-year-old children. *Frontiers in behavioral neuroscience*, 13, 175.
- Banihashemi, L., Wallace, M., Sheu, L., Lee, M., Gianaros, P., Mackenzie, R., Insana, S. Germain, A., y Herringa, R. (2017). Childhood maltreatment moderates the effect of combat exposure on cingulum structural integrity. *Development and psychopathology*, 29(5), 1735–1747.
- Bisquerra, R. (2009). *Psicopedagogía de las emociones*. Síntesis.
- Bisquerra, R., y Pérez, N. (2012). Educación emocional: estrategias para su puesta en práctica. *Revista de la Asociación de Inspectores de Educación de España*, 16(16), 1-11.
- Bollinger, J., Scott-Smith, S., y Mendes, P. (2017). How complex developmental trauma, residential out-of-home care and contact with the justice system intersect. *Children Australia*, 42(2), 108.
- CADEM. (2019). *El Chile que viene salud 2019*. Recueprado de [cadem.cl/encuestas/chile-que-viene-salud-mental/](http://cadem.cl/encuestas/chile-que-viene-salud-mental/).

- Callaghan, B., Gee, D., Gabard-Durnam, L., Telzer, E., Humphreys, K., Goff, B., Shapiro, M., Flannery, J., Lumian, D., Fareri, D., Caldera, C., y Tottenham, N. (2019). Decreased amygdala reactivity to parent cues protects against anxiety following early adversity: an examination across 3 years. *Biological Psychiatry: Cognitive Neuroscience and Neuroimaging*, 4(7), 664-671.
- CASEL. (2019). *What is Sel: CASEL*. Recuperado de <https://casel.org/what-is-sel/>.
- Chernyshenko, O., Kankaraš, M., y Drasgow, M. (2018). Social and emotional skills for student success and well-being. *OECD Education Working Papers* No. 173. Recuperado de <https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/db1d8e59->.
- Choi, E., Taylor, M., Hong, S., Kim, C., y Yi, S. (2018). The neural correlates of attachment security in typically developing children. *Brain and cognition*, 124, 47–56.
- Durlak, J., Weissberg, R., Dymnicki, A., Taylor, R., y Schellinger, K. (2011). The impact of enhancing students' social and emotional learning: A meta-analysis of school-based universal interventions. *Child development*, 82(1), 405-432.
- Educación 2020. (2020). *2° Encuesta Online: #EstamosConectados*. Recuperado de [https://educacion2020.cl/encuestas/estamosconectados/resultados\\_encuesta2](https://educacion2020.cl/encuestas/estamosconectados/resultados_encuesta2).
- Enatsu, R., Gonzalez-Martinez, J., Bulacio, J., Kubota, Y., Mosher, J., Burgess, R., Najm, I., y Nair, D. (2015). Connections of the limbic network: a corticocortical evoked potentials study. *Cortex*, 62, 20-33.
- Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. (25 de abril de 2019). *UNICEF alerta sobre altos índices de violencia intrafamiliar hacia los niños en Chile*. [Comunicado de prensa]. Recuperado de <https://www.unicef.org/chile/comunicados-prensa/unicef-alerta-sobre-altos-%C3%ADndices-de-violencia-intrafamiliar-hacia-los-ni%C3%B1os-en>.
- Gabard-Durnam, L., O'Muircheartaigh, J., Dirks, H., Dean III, D., Tottenham, N., y Deoni, S. (2018). Human amygdala functional network development: A cross-sectional study from 3 months to 5 years of age. *Developmental cognitive neuroscience*, 34, 63-74.
- Gaffrey, M., Barch, D., Bogdan, R., Farris, K., Petersen, S., y Luby, J. L. (2018). Amygdala Reward Reactivity Mediates the Association Between Preschool Stress Response and Depression Severity. *Biological psychiatry*, 83(2), 128–136.
- Gamarra, Á., y Velarde, K. (2017). Sistema límbico y educación emocional. *Alétheia*, 5(1), 43-53.
- Garaigordobil, M. (2018). La educación emocional en la infancia y la adolescencia. *Participación educativa*, 5(8), 105-128.
- Gao, A., Xia, F., Guskjolen, A., Ramsaran, A., Santoro, A., Josselyn, S., y Frankland, P. (2018). Elevation of Hippocampal Neurogenesis Induces a Temporally Graded Pattern of Forgetting of Contextual Fear Memories. *The Journal of neuroscience: the official journal of the Society for Neuroscience*, 38(13), 3190–3198.
- Gee, D. (2016). Sensitive Periods of Emotion Regulation: Influences of Parental Care on Frontoamygdala Circuitry and Plasticity. *New directions for child and adolescent development*, 2016(153), 87–110.
- Glejzer, C., Ciccarelli, A., Chomnalez, M., y Ricci, A. (2019). La incidencia de las emociones sobre los procesos de aprendizaje en niños, niñas y jóvenes en contextos de vulnerabilidad social. *Voces de la Educación*, (2), 113-128.
- Graham, A., Pfeifer, J., Fisher, P., Carpenter, S., y Fair, D. (2015). Early life stress is associated with default system integrity and emotionality during infancy. *Journal of child psychology and psychiatry, and allied disciplines*, 56(11), 1212–1222.

- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. (6° ed). McGraw-Hill.
- Instituto Nacional de la Juventud. (2018). Informe general de resultados. Recuperado de [http://www.injuv.gob.cl/storage/docs/IX\\_ENCUESTA\\_NACIONAL\\_DE\\_LA\\_JUVEN-TUD\\_2018.pdf](http://www.injuv.gob.cl/storage/docs/IX_ENCUESTA_NACIONAL_DE_LA_JUVEN-TUD_2018.pdf).
- Jedd, K., Hunt, R., Cicchetti, D., Hunt, E., Cowell, R., Rogosch, F., Toth, S., y Thomas, K. (2015). Long-term consequences of childhood maltreatment: Altered amygdala functional connectivity. *Development and psychopathology*, 27(4 Pt 2), 1577–1589.
- Kerr, K., Ratliff, E., Cosgrove, K., Bodurka, J., Morris, A., y Simmons, W. (2019). Parental influences on neural mechanisms underlying emotion regulation. *Trends in neuroscience and education*, 16, 100118.
- Kuhlman, K., Geiss, E., Vargas, I., y Lopez-Duran, N. (2018). HPA-Axis Activation as a Key Moderator of Childhood Trauma Exposure and Adolescent Mental Health. *Journal of abnormal child psychology*, 46(1), 149–157.
- LeGates, T., Kvarta, M., Tooley, J., Francis, T., Lobo, M., Creed, M., y Thompson, S. (2018). El comportamiento de recompensa está regulado por la fuerza de las sinapsis hipocampo-núcleo accumbens. *Nature*, 564 (7735), 258-262.
- Ley 20.370 de 2009. Diario Oficial de la República de Chile, Santiago, Chile, 12 de septiembre de 2009.
- Liberati, A., Altman, D., Tetzlaff, J., Mulrow, C., Gøtzsche, P., Ioannidis, J., Clarke, M., Devereaux, P.J., Kleijnen, J., y Moher, D. (2009). The PRISMA statement for reporting systematic reviews and meta-analyses of studies that evaluate health care interventions: explanation and elaboration. *Journal of clinical epidemiology*, 62(10), e1-e34.
- Liberzon, I., Ma, S., Okada, G., Shaun Ho, S., Swain, J., y Evans. (2015). Childhood poverty and recruitment of adult emotion regulatory neurocircuitry. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, 10, 1596-1606.
- McLaughlin, K., Weissman, D., y Bitrán, D. (2019). Childhood adversity and neural development: a systematic review. *Annual review of developmental psychology*, 1, 277-312.
- Ministerio de Desarrollo Social y Familia. (2020). *Informe de Desarrollo Social 2020*. Recuperado de [http://www.desarrollosocialyfamilia.gob.cl/storage/docs/Informe\\_de\\_Desarrollo\\_Social\\_2020.pdf](http://www.desarrollosocialyfamilia.gob.cl/storage/docs/Informe_de_Desarrollo_Social_2020.pdf).
- Morawetz, C., Bode, S., Derntl, B., y Heekeren, H. R. (2017). The effect of strategies, goals and stimulus material on the neural mechanisms of emotion regulation: A meta-analysis of fMRI studies. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 72, 111-128.
- Neuenschwander, R., Hookenson, K., Brain, U., Grunau, R., Devlin, A., Weinberg, J., Diamond, A., y Oberlander, T. F. (2018). Children's stress regulation mediates the association between prenatal maternal mood and child executive functions for boys, but not girls. *Development and psychopathology*, 30(3), 953–969.
- Oberle, E., McLachlan, K., Catherine, N., Brain, U., Schonert-Reichl, K., Weinberg, J., y Oberlander, T. (2017). Afternoon cortisol provides a link between self-regulated anger and peer-reported aggression in typically developing children in the school context. *Developmental psychobiology*, 59(6), 688–695.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2009). *SERCE: Segundo Estudio Regional Comparativo y Explicativo: los aprendizajes de los estudiantes de América Latina y el Caribe; reporte técnico*. Recuperado de <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000190297>.

- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2015). *Replantar la educación ¿hacia un bien común mundial?*. Ediciones UNESCO. Recuperado de <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000232697>.
- Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos (2016). *Habilidades para el progreso social: El poder de las habilidades sociales y emocionales*. UNESCO Institute for Statistics, Paris.
- Opendak, M., Gould, E., y Sullivan, R. (2017). Early life adversity during the infant sensitive period for attachment: Programming of behavioral neurobiology of threat processing and social behavior. *Developmental cognitive neuroscience*, 25, 145-159.
- Perry, N., Donzella, B., Parenteau, A., Desjardins, C., y Gunnar, M. (2019). Emotion regulation and cortisol reactivity during a social evaluative stressor: A study of post-institutionalized youth. *Developmental psychobiology*, 61(4), 557-572.
- Perry, R., Rincón-Cortés, M., Braren, S., Brandes-Aitken, A., Opendak, M., Pollonini, G., Chopra, D., Cybele, C., Alberini, C., Blair, C., y Sullivan, R. (2019). Corticosterone administration targeting a hypo-reactive HPA axis rescues a socially-avoidant phenotype in scarcity-adversity reared rats. *Developmental cognitive neuroscience*, 40, 100716.
- Pessoa, L., y Hof, P. R. (2015). From Paul Broca's great limbic lobe to the limbic system. *Journal of Comparative Neurology*, 523(17), 2495-2500.
- Romund, L., Raufelder, D., Flemming, E., Lorenz, R., Pelz, P., Gleich, T., Heinz, A., y Beck, A. (2016). Maternal parenting behavior and emotion processing in adolescents-An fMRI study. *Biological psychology*, 120, 120-125.
- Roos, L., Giuliano, R., Beauchamp, K., Gunnar, M., Amidon, B., y Fisher, P. (2017). Validation of autonomic and endocrine reactivity to a laboratory stressor in young children. *Psychoneuroendocrinology*, 77, 51-55.
- Salzwedel, A., Stephens, R., Goldman, B., Lin, W., Gilmore, J., y Gao, W. (2019). Development of amygdala functional connectivity during infancy and its relationship with 4-year behavioral outcomes. *Biological Psychiatry: Cognitive Neuroscience and Neuroimaging*, 4(1), 62-71.
- Silvers, J., Insel, C., Powers, A., Franz, P., Helion, C., Martin, R., Weber, J., Mischel, W., Casey, B., y Ochsner, K. (2017). vIPFC-vmPFC-Amygdala Interactions Underlie Age-Related Differences in Cognitive Regulation of Emotion. *Cerebral cortex*, 27(7), 3502-3514.
- Tallot, L., Doyère, V., y Sullivan, R. M. (2016). Developmental emergence of fear/threat learning: neurobiology, associations and timing. *Genes, brain, and behavior*, 15(1), 144-154.
- Taylor, R., Oberle, E., Durlak, J., y Weissberg, R. (2017). Promoting positive youth development through school-based social and emotional learning interventions: A meta-analysis of follow-up effects. *Child development*, 88(4), 1156-1171.
- Thijssen, S., Collins, P., y Luciana, M. (2020). Pubertal development mediates the association between family environment and brain structure and function in childhood. *Development and psychopathology*, 32(2), 687-702.
- Thomason, M., y Marusak, H. (2017). Within-subject neural reactivity to reward and threat is inverted in young adolescents. *Psychological medicine*, 47(9), 1549-1560.
- Torres, J., Córdoba, W., Cerón, L., Amézquita, C., y Bastidas, T. (2015). Correlación funcional del sistema límbico con la emoción, el aprendizaje y la memoria. *Morfología*, 7(2), 29-44.
- Tottenham, N. (2015). Social scaffolding of human amygdala-mPFC circuit development. *Social neuroscience*, 10(5), 489-499.

- Tottenham, N., y Gabard-Durnam, L. (2017). The developing amygdala: a student of the world and a teacher of the cortex. *Current opinion in psychology*, 17, 55–60.
- Vidal-Ribas, P., Benson, B., Vitale, A., Keren, H., Harrewijn, A., Fox, N., Pine, D., y Stringaris, A. (2019). Bidirectional Associations Between Stress and Reward Processing in Children and Adolescents: A Longitudinal Neuroimaging Study. *Biological psychiatry. Cognitive neuroscience and neuroimaging*, 4(10), 893–901.
- Weissman, D., Bitran, D., Miller, A., Schaefer, J., Sheridan, M., y McLaughlin, K. (2019). Difficulties with emotion regulation as a transdiagnostic mechanism linking child maltreatment with the emergence of psychopathology. *Development and psychopathology*, 31(3), 899–915.
- Yoshihara, K., Tanabe, H., Kawamichi, H., Koike, T., Yamazaki, M., Sudo, N., y Sadato, N. (2016). Neural correlates of fear-induced sympathetic response associated with the peripheral temperature change rate. *NeuroImage*. 134, 522–531.

---

## Revista de Estudios y Experiencias en Educación

REXE

journal homepage: <http://revistas.ucsc.cl/index.php/rexe>

---

# La transversalidad de la escritura en el currículum escolar chileno

Constanza Cerda Canales

Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Valparaíso, Chile.

*Recibido: 10 de enero 2021 - Revisado: 19 de mayo 2021 - Aceptado: 01 de junio 2021*

---

### RESUMEN

---

La escritura constituye una habilidad comunicativa fundamental en el proceso de formación escolar y, por ello, forma parte de las Bases Curriculares y los Programas de Estudio. Sin embargo, se desconocen las exigencias ministeriales a nivel transversal y su aplicación en el quehacer pedagógico de nuestro país. El objetivo de este trabajo es describir cómo se manifiesta la escritura en los documentos curriculares de las distintas disciplinas del sistema escolar chileno y cómo abordan los profesores estos requerimientos. Para ello se aplicó una encuesta a los docentes informantes y se revisaron tanto los leccionarios como los documentos curriculares de primer año de secundaria, incluyendo las nueve asignaturas obligatorias de dicho nivel, mediante un análisis de contenido categorial temático. Los resultados muestran que existe presencia explícita y abundante de escritura en todas las disciplinas escolares, aunque con mayor o menor grado de indicaciones metodológicas para su enseñanza. Considerando que la producción escrita es una habilidad que se delega a la escuela, este trabajo permite visualizar los elementos solicitados, tanto de manera transversal, como en particular para cada disciplina, generando información relevante para el diseño de los Programas de Estudio, la toma de decisiones de instituciones educativas y para el quehacer pedagógico de los profesores.

*Palabras clave:* Escritura; transversalidad; disciplinas; didáctica, enseñanza.

---

\*Correspondencia: [constanza.cerda@pucv.cl](mailto:constanza.cerda@pucv.cl) (C. Cerda).

 <https://orcid.org/0000-0001-6754-0114> (constanza.cerda@pucv.cl).

## The transversality of writing in the Chilean school curriculum

---

### ABSTRACT

---

Writing is a fundamental communicative skill in the school training process and, therefore, is part of the Curricular Bases and Study Programs. However, the ministerial demands at the transversal level and their application in the pedagogical work of our country are unknown. The objective of this work is to describe how writing manifests itself in the curricular documents of the different disciplines of the Chilean school system and how teachers address these requirements. A survey was applied to the informant teachers, and both the lesson books and the curricular documents of the first year of secondary school were reviewed, including the nine compulsory subjects of that level, through a thematic categorical content analysis. The results show that there is an explicit and abundant presence of writing in all school disciplines, although with a greater or lesser degree of methodological indications for its teaching. Considering that written production is a skill that is delegated to the school, this work allows visualizing the requested elements, both in a transversal way and in particular for each discipline, generating relevant information for the design of study programs, decision-making of educational institutions, and the pedagogical task of teachers.

*Keywords:* Writing; transversality; disciplines; didactics; teaching.

---

### 1. Introducción

La escritura es una de las habilidades comunicativas básicas y fundamentales del ser humano. Por ello, es parte de los documentos curriculares chilenos emanados por el Ministerio de Educación, tanto en las Bases Curriculares, que dictan los lineamientos generales, como en los Programas de Estudio, que presentan sugerencias para cada asignatura en particular. El proceso de enseñanza-aprendizaje de producción escrita en el sistema escolar se sustenta en diversas razones: su potencial epistémico (Camps, 1990; Flower y Hayes, 1980; Mineduc, 2016a; Ramos, 2009; Serrano, 2014; Wells, 1990); su capacidad para fomentar estrategias cognitivas y metacognitivas (Cassany, 1988; Camps, 1990; Grupo Didactext, 2015; Mineduc, 2016b); su rol a nivel social (Mineduc, 2016b), entre otras.

Por la relevancia que posee, existen numerosas investigaciones que enfatizan la necesidad de abordar su enseñanza de manera transversal a las disciplinas, asumiendo las implicancias que eso tendría a nivel de instituciones educativas (Camps, 2003; Carlino, 2004; García, 2011; Grupo Didactext, 2015; Serrano, 2014). De forma complementaria, también se ha investigado respecto de la importancia de adecuar la escritura a los diferentes contextos en que se lleva a cabo el proceso de composición, aludiendo a la heterogeneidad de los usos del lenguaje y a las especificidades de cada forma de escribir según la situación y los géneros (Amaya, 2007; Cassany, 1988; Castelló, 2002). Sin embargo, estos estudios han tenido lugar en realidades distintas a la de nuestro país y se han centrado en justificar la existencia de un enfoque transversal, así como en presentar algunas propuestas en contextos universitarios. De esta manera, desconocemos cuáles son las exigencias a nivel ministerial y transversal respecto de la habilidad de producción de textos y cómo se están aplicando en la práctica educativa. Debido a lo anterior, el objetivo de la presente investigación es describir cómo se manifiesta la escritura en los documentos curriculares de las distintas disciplinas del sistema escolar chileno y cómo abordan los profesores estos requerimientos.

Para cumplir con el propósito expuesto, se realizó un estudio de casos en el que se aplicó una encuesta con seis focos temáticos a catorce docentes informantes, se revisaron los leccionarios que completaban dichos profesores y se realizó una revisión de las Bases Curriculares y de los Programas de Estudio vigentes para primer año de enseñanza secundaria, en las nueve asignaturas obligatorias. El análisis de datos de todas las etapas descritas se llevó a cabo mediante la metodología de análisis de contenido categorial temático, propuesta por [Vásquez \(1996\)](#). En el primer apartado, se presentan los fundamentos teóricos en los que se basa esta investigación. Luego, se describe la metodología utilizada y se exponen los resultados obtenidos. Finalmente, se comparten algunas discusiones y conclusiones relevantes. Mediante este estudio se pretende aportar con una visión descriptiva de la forma en que se presenta la escritura en las distintas disciplinas escolares chilenas, evidenciando fortalezas y falencias para abordar en posteriores propuestas.

## 2. Marco teórico

El concepto de producción escrita ha variado bastante a lo largo de las últimas décadas. Existe, no obstante, cierto consenso sobre la pertinencia de una perspectiva sociocognitiva para definir esta habilidad comunicativa ([Camps, 1995](#); [Castelló y Camps, 1996](#); [Castelló, 2002](#)). Desde esta mirada, se consideran tanto los procesos cognitivos que realiza el sujeto, como el hecho de que estos procesos están siempre influenciados por un contexto particular, enfatizando el carácter situado y flexible de la escritura. Sobre esta base, diversos autores han indagado en otros factores que permiten una visión más amplia de la composición escrita. El [Grupo Didactext \(2015\)](#) incluye, por ejemplo, la consideración de factores culturales, sociales, emotivos, cognitivos, físicos, discursivos y pragmáticos, entre otros. [Ramos \(2009\)](#), por su parte, apela a las exigencias que la construcción de un discurso escrito tiene en el individuo, respecto a la necesidad de implicarse en este proceso recursivo y complejo, asumiendo un compromiso.

Otro elemento que se ha añadido gradualmente a la definición de escritura es su función epistémica. La redacción tendría esta potencialidad inherente para desarrollar el pensamiento y el conocimiento, así como para promover nuevos aprendizajes ([Camps, 1990](#); [Flower y Hayes, 1980](#); [Ramos, 2009](#); [Serrano, 2014](#); [Wells, 1990](#)). También se ha enfatizado la importancia del uso de estrategias, cognitivas y metacognitivas, por parte del escritor, como un elemento fundamental del proceso de redacción ([Cassany, 1988](#); [Camps, 1990](#); [Grupo Didactext, 2015](#)). Este último aspecto se vincula con la complejidad de la tarea de escritura, que incluye una serie de sub tareas y una carga cognitiva considerable. De acuerdo a lo expuesto hasta este momento, se puede concebir la escritura como un proceso cognitivo complejo, situado, flexible respecto de la situación comunicativa, con potencialidad epistémica y en el cual se ponen en funcionamiento conocimientos sobre la lengua, conocimientos contextuales para llevar a cabo la adecuación y diversas estrategias cognitivas y metacognitivas, lo cual requiere un grado de implicación del sujeto que escribe.

Independiente de cómo se defina, diversos autores han apoyado la importancia de la transversalidad de la escritura, lo que significa que se considera un eje prioritario y, por ende, permea a todas las asignaturas ([Sarria, 2009](#)). Así, por ejemplo, [Camps \(2003\)](#) justifica que sea un contenido transversal porque las distintas materias requieren del discurso escrito y añade que se debe enseñar desde un enfoque disciplinar. De forma similar, [García \(2011\)](#) enfatiza la necesidad de enseñar ciertos géneros en todas las materias del currículum, desde la base de que la escritura es una competencia básica para la totalidad de las asignaturas. [Serrano \(2014\)](#), por su parte, sostiene que la educación debe hacerse cargo de los procesos que fomenten el conocimiento y el pensamiento, como la escritura. Por ello, añade que se re

quiere la participación de todos los profesores en el acompañamiento de esta elaboración del conocimiento, a través de la redacción. [Carlino \(2004\)](#) también alude a esta idea, señalando que es un error delegar la enseñanza de la escritura a programas o cursos específicos y que lo adecuado es asesorar a los docentes de las distintas disciplinas sobre cómo enseñar a escribir en cada área del currículum. Este último aspecto es retomado por el [Grupo Didactext \(2015\)](#), cuando indican que la formación del profesorado debe incluir ciertas directrices específicas respecto de la enseñanza de la producción escrita.

Respecto a aplicaciones de esta noción de transversalidad, existen variedad de estudios. Así, por ejemplo, [Jiménez \(2018\)](#) realiza una investigación para indagar la percepción de los sujetos involucrados en la escritura, incluyendo profesores, apoderados y alumnos, respecto de la justificación para abordar la producción escrita de manera transversal, apelando a su uso creativo. Por otra parte, ha habido diversas investigaciones que presentan propuestas e intervenciones pedagógicas para fomentar la transversalidad de esta habilidad, tanto en la escuela ([Gordillo, Sepúlveda y Pacheco, 2018](#); [Moreno, 2009](#); [Negrete, Castellar y Correa, 2016](#)) como en la universidad ([Ávila, González-Álvarez y Peñaloza, 2013](#); [Cáceres y Villamil, 2013](#); [Carlino, 2004](#); [Eiras et al., 2018](#)). Pese a esto, no se sabe cómo se presenta la noción de transversalidad de la producción escrita, a nivel descriptivo, en nuestro currículum escolar. Frente a lo anterior, cabe preguntarse, entonces, ¿cómo se manifiesta la escritura en los documentos curriculares chilenos y cómo abordan los profesores estos requerimientos?

### 3. Metodología

Para responder a esta pregunta, se diseñó un estudio que tiene como objetivo describir cómo se manifiesta la escritura en los documentos curriculares de las distintas disciplinas del sistema escolar chileno y cómo abordan los profesores estos requerimientos. La presente investigación es de tipo cualitativa y se trata de un diseño etnográfico. Además, se optó por el estudio de casos, específicamente del establecimiento educacional Colegio Villa Aconcagua, del nivel de primer año de secundaria, por contar con Bases Curriculares actualizadas, y de las nueve asignaturas obligatorias, para obtener una visión general de las disciplinas del currículum.

Para realizar esta investigación, en primer lugar, se aplicó una encuesta a los docentes. La aplicación fue mediante un protocolo que incluyó previa aprobación del director del establecimiento y una sesión en la que se realizó la lectura del documento frente a los informantes para resolver dudas y la firma del consentimiento por parte de los mismos. Luego de esta sesión, los participantes se llevaron el instrumento y tuvieron un plazo de dos semanas para entregarlo a la persona a cargo. Posteriormente, y sobre la base del mismo consentimiento, se realizó una revisión de los leccionarios o registro diario que realizan los docentes en los libros de clases. Finalmente, se llevó a cabo la revisión de los documentos curriculares de las distintas disciplinas que se dictan durante la escolaridad chilena.

Los participantes de la presente investigación corresponden a 16 docentes que realizan clases de las asignaturas obligatorias del currículum de primer año de enseñanza secundaria (cursado por estudiantes de 14-15 años aproximadamente), en un establecimiento particular subvencionado de la Quinta Región (Colegio Villa Aconcagua). Los docentes corresponden a 10 mujeres y 6 hombres, ocurriendo el caso de asignaturas que son dictadas por más de un profesor en los distintos paralelos de cada nivel educativo. En cuanto a la comunidad educativa en la que se realizó la investigación, se puede mencionar que el colegio está catalogado como urbano y cuenta con una matrícula de más de mil alumnos y alumnas, pertenecientes a una clase social media-baja, pues la institución cuenta con un 61% de índice de vulnerabilidad.

Se diseñó un instrumento para recolectar datos en torno a seis focos: (i) conocimiento de los profesores sobre la presencia de escritura en los Programas de sus asignaturas, (ii) conocimiento de los profesores sobre textos propios de sus disciplinas, (iii) enseñanza de la escritura que ellos llevaban a cabo o no, (iv) deficiencias identificadas respecto de la habilidad en sus estudiantes, (v) responsabilidad asociada a la enseñanza de la escritura en los colegios y (vi) valor o importancia asignada a la producción escrita en sus asignaturas. Estos focos se presentan en cinco preguntas abiertas y cinco preguntas cerradas. La encuesta fue validada por expertos, en relación a la claridad de las preguntas y la pertinencia con el objetivo.

Para el análisis de datos, se utilizó el método de análisis de contenido categorial temático (Vásquez, 1996), que considera las etapas de preanálisis, codificación y categorización, como se ilustra en la Tabla 1.

**Tabla 1**

*Etapas de análisis de contenido categorial temático (Vásquez, 1996).*

<b>Etapas</b>	<b>Fases metodológicas</b>
<b>Preanálisis</b>	- Lectura sucesiva de los documentos. - Establecimiento criterios de análisis. - Elección del corpus documental.
<b>Codificación</b>	- Fragmentación del texto. a. Establecer unidad de registro. b. Establecer unidad de contexto. - Catalogación de unidades. a. Presencias/ausencias. b. Frecuencias de aparición. c. Dirección valorativa. d. Disposición de las unidades de registro. e. Contingencia.
<b>Categorización</b>	

Fuente: Elaboración propia.

Como se puede observar en la Tabla 1, este método permite un análisis de los datos de forma sistemática y de manera inductiva. Su base son declaraciones directas y manifiestas. Además, si bien se propone que las etapas se lleven a cabo de forma sucesiva, también poseen un carácter recursivo, posibilitando revisar constantemente el proceso. También otorga flexibilidad, ya que las pautas de catalogación se aplican según las necesidades de la investigación y la etapa de categorización, por ejemplo, es de carácter prescindible; todo esto, de acuerdo a lo que sea más adecuado para cumplir con los objetivos. De esta manera, las pautas de catalogación fueron aplicadas de manera diferenciada para cada paso (encuesta, Programas de Estudio, leccionarios), y la etapa de categorización solo tuvo lugar para el análisis de las encuestas.

## 4. Resultados

Los resultados se presentan siguiendo la organización de las tres fases descritas en el apartado anterior.

### 4.1 Encuesta a profesores

Como se indicó en el apartado metodológico, la encuesta aplicada constaba de seis focos temáticos. En la Tabla 2 se presentan las preguntas cerradas de dicho instrumento y, en el Gráfico 1, las respuestas de los informantes a estas interrogantes.

**Tabla 2**

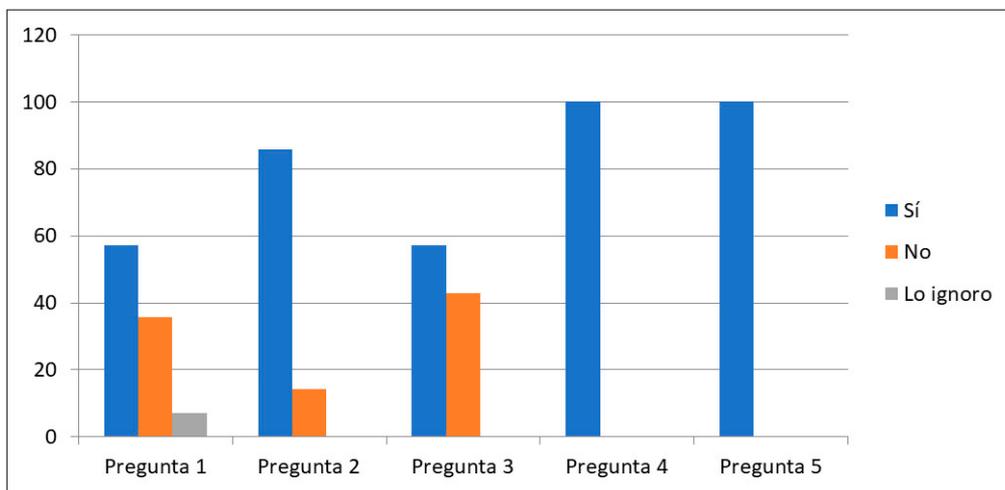
*Preguntas cerradas encuesta a profesores.*

Pregunta 1	¿El Programa de Estudio de su asignatura en primero medio, aborda contenidos y habilidades en relación con la escritura?
Pregunta 2	¿El buen desempeño de los estudiantes en el ámbito de la escritura, facilita la adquisición de contenidos y habilidades para su asignatura?
Pregunta 3	¿Existen textos escritos propios de la disciplina que usted enseña y que los estudiantes deberían ser capaces producir?
Pregunta 4	¿Nota deficiencias de los estudiantes en cuanto a los conocimientos y habilidades propios de la escritura?
Pregunta 5	¿El desarrollo y trabajo sobre habilidades de escritura es responsabilidad de la asignatura de Lenguaje y Comunicación?

Fuente: Elaboración propia.

**Figura 1**

*Resultados preguntas cerradas encuesta a profesores.*



Fuente: Elaboración propia.

En la Figura 1 se observa que un 57% de los informantes manifiesta que sí se presenta la escritura en los Programas de sus asignaturas, 35,71% que no y un 7,14% que lo desconoce. Respecto a si el desempeño en escritura facilita el aprendizaje en las distintas asignaturas, un 85,71% indica que sí y un 14,28% que no. En cuanto a la existencia de textos disciplinares que los profesores enseñan y que los estudiantes deben ser capaces de producir, un 57% señaló que sí existen y un 42,85% manifestó que no. El 100% afirma que nota deficiencias en el área de escritura y, el mismo porcentaje de los informantes, indica que el desarrollo de habilidades de escritura no es responsabilidad exclusiva de la asignatura de Lenguaje.

En la Tabla 3 se presentan las preguntas abiertas de la encuesta. Tras realizar el análisis de contenido categorial temático ya descrito, se identificaron categorías que llevan al análisis realizado a continuación.

**Tabla 3**

*Preguntas abiertas encuesta a profesores.*

Pregunta 1	¿Qué se dice sobre las habilidades de escritura en el Programa de Estudio de su asignatura para primero medio?
Pregunta 2	Durante sus clases ¿utiliza actividades donde los estudiantes deban escribir? En caso de que la respuesta sea afirmativa, ¿cuáles son? ¿en qué momento del aprendizaje las utiliza? Describa en detalle con qué frecuencia lo hace y cómo se llevan a cabo dichas actividades.
Pregunta 3	¿Solicita a sus estudiantes trabajos escritos? En el caso de que la respuesta sea afirmativa, ¿cómo se lleva a cabo el proceso desde que presenta la instrucción hasta la entrega y evaluación de este?
Pregunta 4	¿Enseña a escribir textos propios de su disciplina a los estudiantes dentro de su asignatura? De ser así ¿cómo lo hace?
Pregunta 5	¿Qué valor o importancia le otorga a la escritura en relación a su asignatura?

Fuente: Elaboración propia.

Los resultados de las preguntas abiertas expuestas en la Tabla 3 fueron diversos. Respecto a qué plantea cada Programa respecto a la habilidad de escritura, algunos informantes declaran que se trata de una habilidad o eje central, como en Lenguaje, Historia o Tecnología, mientras que otros señalan desconocimiento de cómo se aborda en dichos documentos y otros que indican que existe total ausencia de escritura en el Programa, como es el caso de Artes Visuales y Educación Física. En cuanto a los que indican que sí se presenta, se repiten aspectos como la necesidad de trabajar con textos disciplinares, mediante un enfoque comunicativo y con la guía y el modelado constante por parte del docente. En relación a las actividades realizadas por los profesores encuestados, se evidencia diversidad de géneros, incluyendo el registro del contenido, y el hecho de que se utiliza la escritura generalmente en instancias evaluativas, como una forma de aplicar lo aprendido y verificar el aprendizaje.

En cuanto a la evaluación mediante trabajos escritos, los resultados son variados, ya que en cuatro asignaturas no se solicitan. En la mayoría de las que sí solicitan, los informantes indican que acompañan la producción escrita con pautas y criterios establecidos. Ahora bien, solo en Lenguaje e Inglés se explicita el acompañamiento gradual, haciendo referencia a los pasos o etapas del proceso de escritura, con especial énfasis en el modelado con textos que sirvan como ejemplos y las instancias de revisión y edición. Respecto a la enseñanza de textos disciplinares, cuatro asignaturas manifiestan no realizar esta práctica y, en el resto, se presenta diversidad de géneros. Para llevar a cabo el proceso de enseñanza-aprendizaje de este, se utiliza como estrategia recordar las características del género a trabajar.

Finalmente, existe un amplio espectro del grado de importancia expresado en cuanto al rol de la escritura en la asignatura que cada docente imparte. En asignaturas como Matemática, Ciencias y Educación Física se señala que la escritura tiene poco valor. En Música, Tecnología y Artes Visuales, se identifica un valor ligado a aspectos formales, como caligrafía, ortografía, redacción y estructura. En el resto de las disciplinas se alude al valor de la escritura relacionado con que permite evidenciar la comprensión de los contenidos, su vínculo con otras habilidades comunicativas y su potencialidad como medio para expresar opiniones y el ámbito creativo, así como para desarrollar el pensamiento.

#### 4.2 Revisión de leccionarios

Los resultados de la revisión de los leccionarios (instrumento utilizado por los docentes para dejar registro de cada clase) revelan algunos hallazgos relevantes. Primero, en ningún leccionario se evidencia la presencia de escritura como contenido, sino que se presenta como objetivo de aprendizaje y/o actividad. Segundo, en cuatro asignaturas no se encontró evidencia de producción escrita en este registro. En tercer lugar, en aquellas asignaturas que sí contemplaban el trabajo de escritura en los leccionarios, esta se abordaba con diversidad de géneros y, en su mayoría, este trabajo abarca más de una clase para cumplir con el objetivo. Finalmente, en la mayoría de las asignaturas se encuentran registros ambiguos respecto de la modalidad en la que los alumnos deben llevar a cabo la actividad, como 'responden preguntas' o 'resuelven el ejercicio', aludiendo a acciones que se pueden realizar mediante la producción escrita, pero también mediante la oralidad, por ejemplo.

#### 4.3 Revisión de Programas de Estudio

Con el propósito de visualizar tanto lo específico de las disciplinas como lo transversal, los resultados de la revisión de los Programas de Estudio se presentarán en las Tablas 4 a 11, donde se detallan los hallazgos en cada asignatura. Posteriormente, se realizará una síntesis de los resultados más relevantes.

**Tabla 4**

*Resultados revisión Programa de Lengua y Literatura (Mineduc, 2016b).*

<b>Lengua y literatura</b>	
<b>Enfoque</b>	Comunicativo.
<b>Justificación presencia</b>	Habilidad básica para desarrollo de competencia comunicativa.
<b>Directrices</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diversidad de propósitos y géneros.</li> <li>- Proceso de escritura.</li> <li>- Vinculación con Tecnologías de la Información y Comunicación (TI-C's).</li> <li>- Manejo de la lengua.</li> </ul>
<b>Presencia en apartados</b>	Transversal.

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 5**

Resultados revisión Programa de Idioma extranjero: Inglés (Mineduc, 2016c).

<b>Idioma extranjero: Inglés</b>	
<b>Enfoque</b>	Comunicativo.
<b>Justificación presencia</b>	Habilidad básica para adquisición de una lengua.
<b>Directrices</b>	- Proceso de escritura. - Modelado. - Autonomía paulatina. - Diversidad de géneros. - Evaluación variada.
<b>Presencia en apartados</b>	Transversal.

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 6**

Resultados revisión Programa de Historia, Geografía y Ciencias Sociales (Mineduc, 2016d).

<b>Historia, Geografía y Ciencias Sociales</b>	
<b>Enfoque</b>	Comunicativo.
<b>Justificación presencia</b>	Herramienta para profundizar y verificar contenidos.
<b>Directrices</b>	- Enfoque disciplinar de los géneros. - Diversidad de géneros.
<b>Presencia en apartados</b>	Sugerencias de actividades y evaluación.

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 7**

Resultados revisión Programa de Música (Mineduc, 2016e).

<b>Música</b>	
<b>Enfoque</b>	Creativo.
<b>Justificación presencia</b>	Herramienta para registro y composición.
<b>Directrices</b>	- Proceso para escritura simbólica (partituras convencionales y no convencionales). - Registro del propio proceso. - Fomento de reflexión. - Carácter personal.
<b>Presencia en apartados</b>	Transversal.

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 8**

Resultados revisión Programa de Artes Visuales (*Mineduc, 2016f*).

<b>Artes Visuales</b>	
<b>Enfoque</b>	Comunicativo.
<b>Justificación presencia</b>	Herramienta para registro de apreciación.
<b>Directrices</b>	- Fomento de reflexión. - Procedimiento de evaluación. - Diversidad de géneros. - Vínculo de habilidad con pasos del proceso artístico.
<b>Presencia en apartados</b>	Transversal. Predominio en sugerencias de actividades y evaluación.

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 9**

Resultados revisión Programa de Tecnología (*Mineduc, 2016g*).

<b>Tecnología</b>	
<b>Enfoque</b>	Comunicativo.
<b>Justificación presencia</b>	Habilidad para comunicar e informar sobre proyectos.
<b>Directrices</b>	- Diversidad de géneros. - Vínculo de habilidad con metodología por proyecto. - Modelado. - Proceso de escritura.
<b>Presencia en apartados</b>	Sugerencias de actividades.

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 10**

Resultados revisión Programa de Educación Física y Salud (*Mineduc, 2016h*).

<b>Educación Física y Salud</b>	
<b>Enfoque</b>	Registro y comunicativo.
<b>Justificación presencia</b>	Herramienta para registro de actividades físicas y difusión.
<b>Directrices</b>	- Carácter personal. - Modelado. - Diversidad de géneros para difusión vida saludable.
<b>Presencia en apartados</b>	Transversal. Predominio en sugerencias de actividades, sugerencias de evaluación e indicadores de evaluación.

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 11**

Resultados revisión Programa de Ciencias (Mineduc, 2016j).

<b>Ciencias</b>	
<b>Enfoque</b>	Comunicativo.
<b>Justificación presencia</b>	Herramienta para comunicar resultados investigación científica.
<b>Directrices</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro de experimentos.</li> <li>- Diversidad de géneros.</li> <li>- Vínculo de habilidad con pasos de la investigación científica.</li> </ul>
<b>Presencia en apartados</b>	Organización curricular, orientaciones didácticas, sugerencias de actividades y sugerencias de evaluación.

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 12**

Resultados revisión Programa de Matemática (Mineduc, 2016k).

<b>Matemática</b>	
<b>Enfoque</b>	Comunicativo.
<b>Justificación presencia</b>	Herramienta para comunicar proceso de resolución de problemas matemáticos.
<b>Directrices</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Socialización para aprendizaje colaborativo.</li> <li>- Explicación de procesos cognitivos y argumentación de toma de decisiones para resolver problemas.</li> <li>- Carácter personal.</li> <li>- Escritura simbólica.</li> </ul>
<b>Presencia en apartados</b>	Organizaciones didácticas.

Fuente: Elaboración propia.

Como se puede observar en las Tablas 4 a 11, existen varios aspectos en común en cuanto al tratamiento que solicita este documento curricular para todas las asignaturas de primer año de secundaria. Existe, en primer lugar, un predominio del enfoque comunicativo para abordar la escritura y, de manera congruente, la justificación de la presencia de esta habilidad en los Programas de Estudio se sustenta en su potencial para comunicar, utilizándola principalmente como herramienta para alcanzar dicho propósito. También se presenta el uso más personal de la escritura, como un medio para registrar los procesos individuales. En la mayoría de las asignaturas del currículum se plantea como una directriz constante respecto a la habilidad en cuestión, la importancia de ofrecer y trabajar con una amplia gama de géneros discursivos. Sin embargo, sucede que, en la mayoría de las disciplinas escolares, no existen directrices específicas sobre cómo abordar la enseñanza y aprendizaje de la escritura. En los pocos casos en que aparecen directrices respecto a esto, se enfatiza la relevancia del modelado mediante ejemplos y de crear instancias donde se trabaje con enfoque por proceso. Esto último, en algunas asignaturas se infiere a partir del vínculo con distintos procesos propios de cada disciplina, como por ejemplo el proceso de composición musical, los pasos de la investigación científica, la metodología por proyecto y el proceso artístico. Finalmente, también se puede observar que la presencia de escritura en la mayoría de los Programas revisados es de carácter transversal, es decir, se presenta a lo largo de todos los apartados con los que cuenta dicho documento curricular.

## 5. Discusión

Esta investigación fue diseñada para contestar a las interrogantes sobre cuáles son las exigencias a nivel ministerial respecto de la habilidad de producción de textos y cómo se están aplicando en la práctica educativa. El estudio mostró que, desde los documentos curriculares, se exige abordar la escritura a nivel transversal en todas las asignaturas obligatorias de primer año de secundario y que, en la práctica, los docentes no trabajan con dicha habilidad o lo hacen de manera deficiente.

En primer lugar, los resultados del presente estudio son coherentes con los aspectos planteados por diversos autores respecto de los elementos que definen a la escritura. Así, encontramos que predomina un enfoque por proceso para abordar la producción escrita, considerando diversas etapas de acompañamiento hasta llegar a un texto como 'producto', coherente con la propuesta seminal de Flower y Hayes (1980) y otras más actuales como la del Grupo Didactext (2015). También se evidenció congruencia con otro de los aspectos fundamentales desde una perspectiva sociocognitiva, según la cual estos procesos se entienden como situados (Camps, 1995; Castelló, 2002; Castelló y Camps, 1996; Navarro, 2019). Los resultados mostraron que, dependiendo de cada disciplina, se trabajan ciertos géneros discursivos de manera específica en cada asignatura. Si bien hay algunos de ellos que son transversales, lo cual también es coherente con lo planteado por García (2011), la elección de los géneros para desarrollar la escritura en la práctica educativa está altamente influenciado por la disciplina. Lo anterior se vincula con los postulados sobre la importancia de la adecuación y de la heterogeneidad del lenguaje según los distintos contextos de uso (Cassany, 1988; Castelló, 2002; Camps, 2003; Amaya, 2007; González, Rodríguez y Ledo, 2019). Los resultados también mostraron que una de las razones fundamentales para la presencia transversal de la escritura es su potencialidad epistémica, reafirmando la idea de que es una habilidad que permite desarrollar el conocimiento, el pensamiento y que sirve como base para otras habilidades, como sostienen Wells (1990), Camps (1990), Flower y Hayes (1980), Ramos (2009), Serrano (2014), Navarro, Ávila y Cárdenas (2020) y el mismo Mineduc (2016a).

En segundo lugar, los resultados ratifican la importancia de que la escritura se considere como un eje transversal, que atraviese y permee a las disciplinas, lo cual ha sido defendido por diversos autores (Camps, 2003; Carlino, 2004; Carrera et al., 2019; García, 2011; Grupo Didactext, 2015; Serrano, 2014). Aunque no se evidencia como contenido, los hallazgos muestran que sí se exige y aborda en todas las asignaturas de primer año de secundaria. Sin embargo, aunque exista esta presencia transversal de la producción escrita, los resultados demostraron que, en la mayoría de las asignaturas, no existen directrices metodológicas claras sobre cómo llevar a cabo el proceso de enseñanza de esta habilidad y, por ende, su desarrollo en la práctica educativa es deficiente. En congruencia con lo planteado por Carlino (2004), Serrano (2014), Grupo Didactext (2015) y Manrique y García (2020), la decisión de incorporar la escritura desde la transversalidad en el currículum implica, a su vez, hacerse cargo de la formación e instrucción directa al profesorado respecto de cómo abordar el proceso de enseñanza-aprendizaje, tanto a nivel general como a nivel específico, según los requerimientos de cada disciplina (García, 2011). Los hallazgos del estudio muestran también evidencias para sustentar esta necesidad de formación sobre escritura, ya que los docentes manifiestan que notan deficiencias en la producción escrita de sus alumnos, como también lo demostró Carlino (2004). Además, señalan que el desarrollo de esta habilidad no es responsabilidad exclusiva de una asignatura; por otra parte, declaran que sí trabajan la escritura, a pesar de desconocer directrices o lineamientos específicos, aspecto que es congruente con lo expuesto por los documentos curriculares.

Ahora bien, en cuanto a los resultados obtenidos a partir de la metodología utilizada, consideramos pertinente la decisión de revisar todas las asignaturas obligatorias del nivel seleccionado y no solo algunas, porque cumple con el propósito de obtener una visión amplia respecto de la enseñanza de la escritura en nuestro sistema escolar. Lo mismo ocurre con la decisión de incorporar las tres fases descritas, es decir, encuesta a los docentes, revisión de leccionarios y de Programas de Estudio. En su totalidad, permitieron evidenciar aspectos en común y analizar la coherencia a través de distintas instancias. Este diseño posibilitó observar, por ejemplo, que existe coherencia en algunas asignaturas en cuanto a la enseñanza de la escritura, tanto en las exigencias ministeriales, lo declarado en las encuestas y lo registrado en los leccionarios. Es el caso de Lengua y Literatura, Idioma extranjero: Inglés, Historia, Geografía y Ciencias Sociales y Tecnología.

Algunos aspectos a considerar en futuras investigaciones se relacionan con la variabilidad del registro en leccionarios y de la organización de los Programas de Estudio. La falta de uniformidad en ambos documentos, registros diarios y documentos curriculares, dificultaba la recolección y codificación de los datos. Otro aspecto a considerar se vincula con la presencia, en todas las asignaturas, de actividades poco específicas respecto a la acción que se solicita. Por una parte, se presentan casos ambiguos en cuanto a la modalidad, ya que se pueden realizar de forma oral o escrita, entre otras opciones. Por otra parte, se presenta el caso de actividades generales en las que se omiten los pasos previos para llegar a ese producto, y en esas etapas elididas, se infiere que se utiliza la escritura. Una proyección interesante sería implementar diseños que permitan ir avanzando hacia la generalización, a partir de los hallazgos aquí descritos. Como esta investigación arrojó resultados relevantes respecto de cómo se aborda la escritura de manera transversal y también en las distintas disciplinas escolares, se necesitarían más estudios en este tipo de contexto escolar, que ofrezcan una guía a los profesores, entregando directrices específicas para abordar la enseñanza de esta habilidad, siguiendo lineamientos generales, así como particulares según cada área disciplinar.

## 6. Conclusiones

El objetivo de la presente investigación era describir cómo se manifiesta la escritura en los documentos curriculares de las distintas disciplinas del sistema escolar chileno y cómo abordan los profesores estos requerimientos. Los resultados muestran que existe presencia explícita y abundante de escritura en todas las disciplinas escolares obligatorias de primer año de secundaria, aunque con mayor o menor grado de indicaciones metodológicas para llevar a cabo el proceso de enseñanza-aprendizaje respecto de dicha habilidad y que se está trabajando, de alguna u otra manera, por parte de los profesores. Considerando, por una parte, el aporte de la escritura, tanto a nivel cognitivo, metacognitivo y social, en los sujetos y, por otra parte, que su desarrollo se delega a la escuela, este trabajo permite visualizar los elementos solicitados a nivel curricular en Chile, tanto de manera transversal como en particular para cada disciplina, generando información relevante para el diseño de los Programas de Estudio, para la toma de decisiones en instituciones educacionales y para el quehacer pedagógico de los profesores.

## Agradecimientos

Este trabajo fue financiado por la Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo (ANID) / Programa de Becas / DOCTORADO NACIONAL/2020-21201867.

## Referencias

- Amaya, O. (2007). *De la lectura a la edición: de la heteronomía a la autonomía*. II Jornadas de enseñanza de la lengua y literatura "Teorías literarias y lingüísticas en los niveles medio y superior". Argentina.
- Ávila, N., González-Álvarez, P., y Peñaloza, C. (2013). Creación de un programa de escritura en una universidad chilena: estrategias para promover un cambio institucional. *Revista mexicana de investigación educativa*, 18(57), 537-560.
- Cáceres, D., y Villamil, G. (2013). Estrategias didácticas para fomentar la lectura crítica desde la perspectiva de la transversalidad. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 11(3), 79-109.
- Camps, A. (1990). Modelos del proceso de redacción: algunas implicaciones para la enseñanza. *Infancia y aprendizaje*, 13(49), 3-19.
- Camps, A. (1995). Aprender a escribir textos argumentativos: características dialógicas de la argumentación escrita. *Comunicación, lenguaje y educación*, 7(2), 51-63.
- Camps, A. (2003). *Secuencias didácticas para aprender a escribir*. Barcelona: Graó.
- Carrera-Calderón, F., Culque-Toapanta, W., Barbón-Pérez, O. G., Herrera-Carpio, L., Fernández-Villacres, E., y Lozada-Torres, E. F. (2019). Autopercepción del desempeño en lectura y escritura de estudiantes universitarios. *Espacios*, 40(5), 1-20.
- Carlino, P. (2004). Escribir a través del currículum: tres modelos para hacerlo en la universidad. *Lectura y vida*, (1), 16-27.
- Cassany, D. (1988). *Describir el escribir*. Barcelona: Paidós.
- Castelló, M. (2002). De la investigación sobre el proceso de composición a la enseñanza de la escritura. *Revista signos*, 35(51-52), 149-162.
- Castelló, M. & Camps, A. (1996). Las estrategias de enseñanza-aprendizaje en la escritura. En *Asesoramiento psicopedagógico: una perspectiva profesional y constructivista*. Alianza Editorial, 321-342.
- Didactext, G. (2015). Nuevo marco para la producción de textos académicos. *Didáctica. Lengua y Literatura*, 27, 219-254.
- Eiras, M., Galván, C., Moragas, F., Navarro, F., Obregón, C., Pisano, A., Romagnoli, A., y Russet, G. (2018). *Manual de lectura, escritura y oralidad académicas para ingresantes a la universidad*. Buenos Aires: Universidad Nacional de Quilmes.
- Flower, L., y Hayes, J. R. (1980). The cognition of discovery: Defining a rhetorical problem. *College composition and communication*, 31(1), 21-32.
- García, I. (2011). *Escribir textos expositivos en el aula. Fundamentación teórica y secuencias para diferentes niveles*. Barcelona: Graó.
- González Perón, A., Rodríguez Sánchez, M., y Ledo Noguera, M. (2019). Enseñar a escribir en inglés: el enfoque proceso-producto orientado a la acción. *Transformación*, 15(1), 14-26.
- Gordillo, L., Sepúlveda, I., y Pacheco, J. (2018). *Transformación de la práctica pedagógica para fortalecer el pensamiento crítico en los estudiantes. Actividad transversal desde la lectura y escritura* (tesis de maestría). Universidad de la Sabana, Venezuela.
- Jiménez, A. M. (2018). ¿De qué sirve leer y escribir? Transversalizar la lectura y escritura en la escuela para apostarle a la imaginación ya la creación. *Análisis: revista colombiana de humanidades*, (92), 55-72.

- Manrique, M., y García Romero, M. (2020). Formación en escritura académica de docentes universitarios del área de lengua materna. Areté. *Revista Digital del Doctorado en Educación de la Universidad Central de Venezuela*, 6 (12), 133 – 162.
- Moreno, Á. (2009). *La lectura y la escritura como procesos transversales en la escuela*. Instituto para la Investigación Educativa y el Desarrollo Pedagógico, IDEP. Bogotá.
- Mineduc. (2016a). *Bases Curriculares Enseñanza Media (7° a 2° Medio)*. Santiago de Chile: Autor.
- Mineduc. (2016b). *Programa de Estudio 1° Medio Lenguaje y Comunicación*. Santiago de Chile: Autor.
- Mineduc. (2016c). *Programa de Estudio 1° Medio Idioma Extranjero: Inglés*. Santiago de Chile: Autor.
- Mineduc. (2016d). *Programa de Estudio 1° Medio Historia, Geografía y Ciencias Sociales*. Santiago de Chile: Autor.
- Mineduc. (2016e). *Programa de Estudio 1° Medio Música*. Santiago de Chile: Autor.
- Mineduc. (2016f). *Programa de Estudio 1° Medio Artes Visuales*. Santiago de Chile: Autor.
- Mineduc. (2016g). *Programa de Estudio 1° Medio Tecnología*. Santiago de Chile: Autor.
- Mineduc. (2016h). *Programa de Estudio 1° Medio Educación Física y Salud*. Santiago de Chile: Autor.
- Mineduc. (2016j). *Programa de Estudio 1° Medio Ciencias*. Santiago de Chile: Autor.
- Mineduc. (2016k). *Programa de Estudio 1° Medio Matemática*. Santiago de Chile: Autor.
- Navarro, F. (2019). Aportes para una didáctica de la escritura académica basada en géneros discursivos. *DELTA: Documentação de Estudos em Lingüística Teórica e Aplicada*, 35(2).
- Navarro, F., Ávila, N., y Cárdenas, M. (2020). Lectura y escritura epistémicas: movilizand o aprendizajes disciplinares en textos escolares. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 22, e15, 1-13.
- Negrete, M.A, Castellar, Ó., y Correa, R. (2016). *La lectura y la escritura como ejes de formación transversales en la escuela*. 3° Simposio internacional y 4° Coloquio regional de investigación educativa y pedagógica. Colombia.
- Ramos, J. (2009). Enseñar a escribir con sentido. *Didáctica de la Lengua*, 185, 55-63.
- Sarria, J. A. V. (2009). La transversalidad como posibilidad curricular desde la educación ambiental. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos* (Colombia), 5(2), 29-44.
- Serrano, S. (2014). La lectura, la escritura y el pensamiento. Función epistémica e implicaciones pedagógicas. *Lenguaje*, 42(1).
- Vázquez, F. (1996). *El análisis de contenido temático. Objetivos y medios en la investigación psicosocial*. Documento de trabajo, (pp. 47-70). Universitat Autònoma de Barcelona.
- Wells, G. (1990). Talk about Text: Where Literacy is Learned and Taught. *Curriculum Inquiry*, 20(4), 369-405.

---

## Revista de Estudios y Experiencias en Educación

REXE

journal homepage: <http://revistas.ucsc.cl/index.php/rexe>

---

# Significados de calidad de la educación pública chilena de promociones estudiantiles interreformas

Patricia Castañeda Meneses<sup>a</sup> y Marta Castañeda Meneses<sup>b</sup>  
Universidad de Valparaíso<sup>a</sup>. Universidad de Playa Ancha<sup>b</sup>, Valparaíso, Chile.

*Recibido: 12 de enero 2021 - Revisado: 17 de julio 2021 - Aceptado: 02 de agosto 2021*

---

### RESUMEN

---

El artículo presenta resultados de investigación interuniversitaria que analiza comparativamente significados respecto de la calidad de la educación pública chilena de las promociones estudiantiles de períodos interreformas correspondientes a: antes de 1965, 1965-1981, 1981-1996 y 1996-2015. Se define calidad educativa desde las categorías excepción, perfección o consistencia, aptitud para logro de misión o propósito, valor agregado y transformación. El diseño de investigación es cualitativo fenomenológico, de representatividad estructural intencionada y recolección de información por entrevista biográfica. Los resultados reconocen situación de rezago de la educación pública respecto de su histórica tradición de excelencia, marcando como causa estructural la Reforma Educacional de 1981 que fracturó su funcionamiento académico, administrativo y económico.

*Palabras clave:* Educación Pública; calidad de la educación; reformas educativas; promociones estudiantiles.

---

<sup>\*</sup>Correspondencia: [patricia.castaneda@uv.cl](mailto:patricia.castaneda@uv.cl) (P. Castañeda).

<sup>a</sup>  <https://orcid.org/0000-0002-4676-5872> (patricia.castaneda@uv.cl).

<sup>b</sup>  <https://orcid.org/0000-0001-9617-4408> (marta.castaneda@upla.cl).

# Quality meanings of the Chilean public education of inter-reform student promotions

---

## ABSTRACT

---

The article presents results of interuniversity research that comparatively analyzes meanings regarding the quality of Chilean public education in student promotions of interreform periods corresponding to before 1965, 1965-1981, 1981-1996, and 1996-2015. Educational quality is defined by the following categories: exception, perfection or consistency, ability to achieve a mission or purpose, added value, and transformation. The research design is qualitative phenomenological, of intentional structural representativeness and information gathering by biographical interview. The results recognize a situation of lag in public education regarding its historical tradition of excellence, citing as a structural cause the Educational Reform of 1981 that fractured its academic, administrative, and economic functioning.

*Keywords:* Public education; educational quality; educational change; students promotions.

---

## 1. Introducción

El presente artículo presenta los resultados de una investigación cualitativa interuniversitaria que analiza comparativamente los significados que las promociones estudiantiles pertenecientes a los períodos interreformas correspondientes a: antes de 1965, 1965-1981, 1981-1996 y 1996-2015, le atribuyen a la calidad de la educación pública chilena. El concepto de calidad de la educación posee diversas acepciones y perspectivas de análisis, las que influyen directamente en la concepción de los componentes que pueden ser valorados al interior de un proceso educativo. [Frigerio y Poggi \(1994\)](#) definen la calidad de la educación como la integración dinámica de los componentes de la organización institucional, de los recursos humanos y fiscales, del programa curricular y la didáctica, de los procesos educativos y de sus resultados en términos de aprendizajes. En forma coincidente con esta definición, los actuales marcos institucionales de la calidad de la educación implementados a través de los procesos de acreditación, relevan como atributos observables y medibles de la calidad los propósitos e institucionalidad del proyecto académico, las condiciones de operación y los resultados del proceso de formación y la autorregulación ([CNA, 2015](#)).

En este marco conceptual de calidad y basados en los autores [Harvey y Green \(1993\)](#) y [Harvey \(1997\)](#) citados en [González y Espinoza \(2008\)](#); se ha propuesto la siguiente tipología de concepciones de calidad.

**Tabla 1***Matriz conceptual.*

MATRIZ CONCEPTUAL CONCEPCIONES DE CALIDAD		
TIPOLOGÍA	DEFINICIÓN	CONCEPTOS CLAVES
Calidad como Excepción	Concepción tradicional que define la calidad como una situación especial, por sobre la norma y juzgada a partir del prestigio de la institución y su nivel de recursos.	Calidad como algo de clase superior, elitista y exclusiva;
		Calidad equivalente a excelencia, orientada al logro de un estándar muy alto que es alcanzable, pero en circunstancias muy limitadas
		Calidad entendida como el cumplimiento de estándares mínimos.
Calidad como Perfección o Consistencia	Juicio en conformidad con la especificación, la cual es predefinida y medible.	Estándares específicos para distintos tipos de niveles y tipos de instituciones.
		Premisas de “cero defectos” y “hacer las cosas bien”. No hay errores en ninguna etapa del proceso. Se aproxima al concepto de “calidad total”.
Calidad como Aptitud para el Logro de una Misión o Propósito	Relación con la forma en que cierto producto o servicio se ajusta a un propósito, que usualmente corresponde a las especificaciones de usuarios(as) o clientes.	Una institución de calidad debe establecer claramente su misión o propósito y ser eficiente y efectiva en el logro de sus objetivos.
Calidad como Transformación	Basada en la noción de cambio cualitativo, define la educación de calidad como aquella que produce cambios en el estudiante, enriqueciendo su potencial.	Cada estudiante se apropia del proceso de aprendizaje, adquiere responsabilidad en la determinación del estilo y forma de aprender y fortalece su capacidad de toma de decisiones.

Fuente: [González y Espinoza \(2008, pp. 247-276\)](#).

Esta propuesta conceptual permite definir la calidad en la educación en forma integrada, aportando una síntesis dinámica de las tipologías vigentes, y respaldando los procesos de definición de criterios, estándares e indicadores orientados a la descripción, análisis y mejora de los procesos formativos desde una perspectiva cualitativa.

En este marco, los procesos de reforma educativa se reconocen asociados a esfuerzos de la sociedad para aportar a la calidad de la educación, por medio de la actualización de propósitos, objetivos, contenidos y estrategias de enseñanza aprendizaje, junto con la realización de importantes inversiones en formación docente, fortalecimiento de la gestión educativa y aportes en infraestructura, servicios y tecnologías. Generalmente, los efectos de las reformas educativas en la calidad de la educación tienden a ser analizadas desde perspectivas de rendimiento educativo y de inversión sectorial ([Bellei, 2007](#); [Martinic, 2010](#); [Raczynski y Salinas, 2008](#)). Sin embargo, a la fecha no se cuenta con estudios que permitan conocer los significados que las propias promociones estudiantiles protagonistas de los procesos reformistas poseen respecto de la calidad de la educación pública chilena que les correspondió cursar en su trayectoria biográfica, aportando una renovada perspectiva de análisis considerando la

propia experiencia personal. Por lo tanto, la presente investigación se hace cargo de esta importante omisión, en vistas a contribuir a los procesos de análisis de la calidad de la educación pública chilena y sus procesos de mejora continua.

En el marco de permanente preocupación por la calidad de la educación, el Estado chileno ha realizado mejoras y reformas educativas a lo largo de su historia, orientadas a garantizar dicha aspiración. Es así como en la Constitución de 1833 se consagró la atención preferente del Estado con la educación pública y en ese marco, se inauguró en 1842 la Escuela de Preceptores de Santiago que dio origen a las Escuelas Normales, base de una larga tradición de formación docente que estuvo vigente hasta 1974 (Pérez, 2017). Estas instituciones respaldaron el desarrollo de la educación pública, impulsando la cobertura del sistema escolar y la calidad de su tarea formadora (Avalos, 2004). En el año 1920 se dicta la Ley N° 3.654 de Instrucción Primaria Obligatoria que definió la educación pública como universal y gratuita (Art. Preliminar) y veló por la debida autorización, supervisión y examinación docente de la educación privada de parte de las escuelas públicas, en el marco de las atribuciones legales definidas para el Consejo de Educación Primaria (Art. 22). La Constitución de 1925 reafirmó la atención preferente del Estado sobre la educación pública, la obligatoriedad de la enseñanza básica y la autoridad del Gobierno en la inspección y dirección de la enseñanza nacional (Art.10, Inciso 3°). Los niveles educativos estaban organizados en seis años de preparatoria y seis años de humanidades, estas últimas divididas en dos ciclos de tres años cada uno, dedicado el primero al desarrollo de cultura general y el segundo a la preparación para el futuro ingreso a la universidad o al trabajo productivo. (Artículos 22 y 23, Decreto Supremo N° 7.500 de fecha 10.12.1927).

Durante el período de los gobiernos radicales, comprendido entre los años 1938 y 1952, la organización educativa se validó como pilar de la estructura económica nacional, al vincularse directamente al proceso de industrialización interna sustitutiva de importaciones impulsado en la época, a través de la ampliación de la educación técnica a nivel secundario y superior. Estas acciones estaban a la base de la impronta radical “Gobernar es Educar” por lo que la calidad de la educación pública quedará ligada en su pertinencia a los procesos de modernización social de la época (Soto, 2004).

Estas orientaciones se mantendrán estables hasta 1965, año a partir del cual se impulsó una importante Reforma Educacional durante el Gobierno de Eduardo Frei Montalva (1964-1970), focalizando los esfuerzos en el aumento de la cobertura educacional, incremento de la enseñanza básica obligatoria de 6 a 8 años y redefinición de la enseñanza secundaria en 4 años adoptando las modalidades científico humanista y técnico profesional en forma diferenciada (Decreto N° 27.952 del 20.12.1965). Para ello, se diseñaron nuevos planes y programas de estudio para educación básica y media y se formularon ciclos de enseñanza global y de planes diferenciados por áreas de asignaturas (Frei, 1970). Para cubrir la creciente demanda derivada de la ampliación de la cobertura educacional se implementaron procesos de formación acelerada de nuevas generaciones docentes, conocidas como “profesores marmicoc”, dado que recibían su formación pedagógica bajo presión y en forma concentrada, a través de planes especiales que se realizaban en los meses de verano (Pérez, 2017).

En el año 1964 se dicta la Ley N° 15.720 del 30.09.1964, que creó la Junta Nacional de Auxilio Escolar y Becas (JUNAEB) para organizar el apoyo de alimentación y servicios de internados para garantizar la continuidad de estudios de la población escolar. Con el fin de apoyar la calidad del desempeño docente en el marco de la Reforma Educacional en curso, en el año 1967 se dicta la Ley N° 16.617 que crea el Centro de Perfeccionamiento, Experimentación e Investigaciones Pedagógicas CPEIP dependiente del Ministerio de Educación, con el fin de organizar centralizadamente las funciones de investigación educacional, desarrollo curricular y perfeccionamiento docente, las que hasta ese momento se implementaban en

forma independiente bajo responsabilidad de diferentes organismos ministeriales, universidades, escuelas normales y fundaciones. Ese mismo año se unificó el sistema de ingreso a las Universidades Chilenas y se sustituyó el Bachillerato, prueba de selección vigente aplicada desde el año 1850, por una Prueba de Aptitud Académica que se organizaba a partir de pruebas estandarizadas de conocimientos obligatorios en modalidad de selección múltiple en las áreas de Matemáticas y Lenguaje y pruebas específicas de conocimiento que se rendían según áreas vocacionales de interés (Koljatic y Silva, 2007). En esta Reforma, la educación fue concebida como obligación del Estado, quien debía garantizar el acceso igualitario y la permanencia en el sistema. La calidad quedaba asociada entonces a la capacidad para permitir la movilidad y la integración social y al potencial de la educación para abordar las necesidades de desarrollo del país (Soto, 2004).

El golpe militar de 1973 cambió abruptamente el escenario educativo nacional. Una de las primeras medidas de las nuevas autoridades fue el cierre de las Escuelas Normales y la entrega de la formación docente a las Universidades con propuestas formativas caracterizadas por una marcada orientación instrumental y tecnocrática (Pérez, 2017). En el año 1981 la dictadura cívico militar implementó una profunda reforma educacional con cuatro componentes claves: descentralización del sistema a través de la transferencia de los establecimientos educacionales fiscales desde el Ministerio de Educación a las municipalidades; cambio del sistema de financiamiento a través de la instauración de la subvención escolar por estudiante; la introducción de mediciones estandarizadas del rendimiento escolar; y, cambios en la regulación de la profesión docente y en la formación inicial (Mizala, 2007).

En el contexto de un nuevo modelo económico, el proceso de municipalización fue normado a partir del Decreto Ley N° 3.063 sobre Rentas Municipales promulgado el 29.12.1979 y se extendió en su implementación hasta el año 1987, generando como efecto la pérdida de condición de empleados públicos del profesorado, adscrito hasta ese momento al Ministerio de Educación. El sistema de subvención por estudiante o subvención a la demanda, incentivando el ingreso de oferta educativa privada apoyada en la subvención fiscal, definió como finalidad propender “a crear, mantener y ampliar establecimientos educacionales cuya estructura, personal docente, recursos materiales, medios de enseñanza y demás elementos propios de aquella, proporcionen un adecuado ambiente educativo y cultural” (Art. 2° Decreto Ley N° 3.476). Como efecto de estas medidas se modificaron estructuralmente las condiciones de gestión académicas, económicas y administrativas del sistema público de educación. Complementariamente, se utilizaron instrumentos legales e incentivos de mercado para estimular la creación y el crecimiento de escuelas privadas con financiamiento estatal que compitieran por matrícula con las de administración pública (Cox, 2012).

Con el retorno a la Democracia en 1990, la educación pública fue considerada prioridad nacional en las nuevas políticas gubernamentales. Así entonces, se desarrolló el Programa P900 que focalizó al 10% de los establecimientos de mayor vulnerabilidad en Chile para realizar acompañamiento técnico e inversión en infraestructura; se crearon los Programas de Mejoramiento de la Equidad y la Calidad de la Educación MECE que realizaron inversiones y aportes en diversas líneas de desarrollo pedagógico en todos los niveles formativos, con especial atención al sector rural, y se inició el Programa Enlaces para incorporar la Informática Educativa en los establecimientos educacionales (Aylwin, 1989).

Posteriormente en el año 1996, durante el gobierno de Eduardo Frei Ruiz Tagle, se llevó a cabo una nueva Reforma Educacional que implicó la implementación de la jornada escolar completa; cambios curriculares que impulsaban un tránsito desde un currículo basado en objetivos y contenidos hacia uno de tipo constructivista basado en aprendizajes y experiencias. Se consideró la inclusión de actividades curriculares de libre elección ACLE y la formulación de Objetivos Fundamentales Transversales, que ofrecían la oportunidad de la adecuación

local de sus planteamientos a través de un Proyecto Educativo específico definido a nivel de cada establecimiento educacional. Asimismo, se contemplaron Programas de Mejoramiento e Innovación Pedagógica y se respaldaron acciones tendientes a fortalecer el Desarrollo Profesional Docente (Mizala, 2007). En el año 2001, el Ministerio de Educación formuló los estándares de desempeño para la formación inicial docente, constitutivos de la Reforma Educacional de 1996, en su calidad de referentes de calidad para la formación y ejercicio profesional docente (MINEDUC, 2001). Dos años más tarde, se dictó la Ley N° 19.876 del 22.05.2003, que estableció una reforma constitucional que fijó la obligatoriedad de la educación básica y media, definiendo la responsabilidad del Estado en el financiamiento de un sistema gratuito que asegurara el acceso a toda la población.

En forma posterior a la Reforma Educacional de 1996, todos los gobiernos han hecho esfuerzos legislativos, administrativos y de inversión, orientados a apoyar las nuevas necesidades y requerimientos de la educación pública chilena, enfrentada hoy en día a nuevas demandas derivadas de los procesos de globalización, de la creciente brecha tecnológica y de la precoz obsolescencia de los conocimientos, situaciones que desafían permanentemente la calidad y pertinencia de la oferta educativa nacional (Brunner, 2000). Sin embargo, las diversas iniciativas implementadas y los cuantiosos recursos invertidos en las últimas décadas en todos los niveles educativos, a través de beneficios estudiantiles, capacitación docente, dotación y actualización tecnológica y obras de infraestructura no siempre se traducen en mejoras significativas en el sistema educativo (Flórez y Oyarzún, 2016). En este marco, la educación continúa siendo un tema central en las preocupaciones de todos los sectores de la vida nacional. Como mayor evidencia de esta situación debe señalarse que las manifestaciones estudiantiles sucedidas a nivel nacional en los años 2006 y 2011 priorizaron las demandas de gratuidad y finalización de las condiciones de funcionamiento del sistema que permiten el lucro en la educación, junto con destacar la necesidad de fortalecimiento de la educación pública y la urgencia de mejoras consistentes en la calidad en todos los niveles de educación nacional (Corvalán y García Huidobro, 2015). Dichas demandas han sido recogidas por las administraciones posteriores, impulsando una nueva Reforma Educacional iniciada en el año 2015 y que se encuentra actualmente en curso, orientada a lograr una educación de calidad como derecho garantizado para toda la población.

## 2. Marco metodológico

El objetivo general del presente estudio fue analizar comparativamente los significados respecto a la calidad de la educación pública chilena que poseen las promociones estudiantiles que cursaron sus estudios básicos y/o medios en los períodos de interreformas educativas correspondientes a los siguientes años: antes de 1965, 1965-1981, 1981-1996 y 1996-2015. Para ello, se planteó un estudio cualitativo con enfoque fenomenológico centrado en la descripción de los significados que le atribuyen los sujetos participantes a experiencias vitales subjetivas, definidas en términos de temporalidad, espacio, corporalidad y contexto relacional, enfatizando aspectos individuales y subjetivos de la experiencia (Salgado, 2007).

### 2.1 Participantes

Para efectos de la presente investigación, las promociones estudiantiles fueron definidas operativamente como grupos de población específicos que comparten como característica común haber cursado estudios básicos o secundarios regulares en un establecimiento público o municipal del país durante uno de los períodos interreformas educativas fijadas de interés para el estudio y que corresponden a los siguientes tramos de años: antes de 1965,

1965–1981, 1981-1996 y 1996-2015. Los criterios de inclusión definidos por cada promoción fueron los siguientes:

Promoción estudiantil del período interreforma antes de 1965. Persona mayor que haya cursado estudios de preparatoria y/o humanidades en establecimientos educacionales públicos hasta antes del año 1965.

Promoción estudiantil del período interreforma 1965-1981. Persona adulta que haya cursado estudios básicos y/o secundarios en establecimientos educacionales públicos entre los años 1965-1981.

Promoción estudiantil del período 1981-1996 Persona adulta que haya cursado estudios básicos y/o secundarios en establecimientos educacionales públicos o municipalizados entre los años 1981-1996.

Promoción estudiantil del período 1996-2015. Persona adulta que haya cursado estudios básicos y/o secundarios en establecimientos educacionales públicos o municipalizados en el período comprendido entre los años 1996 y 2015 y que tenga al menos 2 años desde la fecha de su licenciatura o retiro del sistema formal.

La muestra cualitativa posee representatividad estructural intencionada conforme edad, establecimiento educacional de origen y años de permanencia en el sistema educacional, definiéndose como mínimo haber cursado al menos un ciclo de formación en educación pública como experiencia educativa relevante para ser incorporada en el estudio.

## 2.2 Instrumento

El instrumento de recolección de información correspondió a entrevista cualitativa con enfoque biográfico, entendida como una narrativa centrada en eventos vitales con fines de análisis científico (Valle, 2002). Las entrevistas alcanzaron un total de 100 aplicaciones, distribuidas en 25 entrevistas por cada promoción. El guion temático estuvo organizado en torno a preguntas abiertas asociadas a las dimensiones definidas a partir de la propuesta conceptual de González y Espinoza (2008) y que corresponden a calidad de la educación pública como excepción; calidad de la educación pública como perfección; calidad de la educación pública como logro para una aptitud o propósito; calidad de la educación pública como valor agregado; y, calidad de la educación pública como transformación. Las entrevistas fueron aplicadas por estudiantes universitarios de las áreas de educación y ciencias sociales de 4° y 5° año, quienes fueron debidamente capacitados para la tarea investigativa. El día de la entrevista se solicitó a las personas participantes leer y firmar un consentimiento informado en su calidad de sujetos de investigación, que explicaba las características del estudio y los derechos a confidencialidad en el tratamiento de los datos, libre desistimiento en cualquier momento de la aplicación de instrumento y datos de contacto del equipo de investigación responsable, para resolver cualquier duda o requerimiento posterior. Las entrevistas tuvieron un promedio de 90 minutos de duración y fueron grabadas en audio y transcritas in extenso para fines de análisis cualitativo.

## 2.3 Análisis cualitativo de los datos

Los relatos fueron segmentados en unidades significativas y organizados en sistemas de categorías y subcategorías basadas en las dimensiones de análisis definidas y diseñados en sistemas de matrices comparativas. Para efectos de síntesis de los resultados obtenidos, el presente artículo se organiza a partir de fragmentos ilustrativos representativos de la saturación temática alcanzada en las categorías y subcategorías respectivas. Los criterios de rigor

que garantizan validez y confiabilidad del estudio correspondieron a recogida de abundante información, desarrollo de descripciones minuciosas e interanálisis.

### 3. Resultados

#### 3.1 Caracterización general de las promociones estudiantiles interreformas

A partir de la información recopilada, es posible realizar la siguiente caracterización de las promociones estudiantiles interreformas.

##### *Promociones estudiantiles antes de la Reforma Educacional de 1965*

Corresponden a quienes recibieron su formación en un sistema educativo público organizado en niveles de preparatorias y humanidades. Por lo general en el sector urbano los establecimientos educacionales quedaban relativamente cercanos a los domicilios de sus estudiantes

“De mi casa a la escuela primaria eran solo tres cuadras” (Mujer, 73 años).

Por su parte, en el sector rural las distancias eran mayores debido a la dispersión geográfica de las viviendas

“Había que caminar como un kilómetro y medio para llegar a la escuela”. (Hombre, 76 años).

En el marco de las expectativas de la época, no era socialmente exigible que los niveles de escolaridad se cursaran en forma completa.

“Antiguamente se estudiaba hasta sexto preparatoria. Y después algunos entraban al primero de humanidades, segundo de humanidades. La que pasaba de cuarto humanidades ya estaba lista para pasar a la universidad. Pero eso era un nivel demasiado alto, de un rango económico demasiado alto. Para los papás, no se podía” (Mujer, 79 años).

El uso del uniforme escolar distinguía el nivel de estudios de cada estudiante

“Tenía que ir con uniforme. Tenía un delantal blanco con una insignia aquí en el pecho con manga larga y no se veían las ropas por dentro, así que el delantal era entero como una pintora. Cuando me cambié a la secundaria, ahí teníamos falda azul y chaqueta azul y la blusa blanca con la insignia en el bolsillo” (Mujer, 72 años).

Las actividades lectivas se realizan en un marco de exigencia general para todo el curso que no contemplaba excepciones

“Las calificaciones las daban por el esfuerzo y conocimiento de cada uno, o sea el rendimiento de cada uno. Nunca por lo menos a mí, me regalaron una nota o me subieron una nota. Y en cuanto a tarea, nos daban igual harta cantidad de tarea para la casa” (Hombre, 74 años).

Los útiles y materiales escolares eran facilitados en las escuelas públicas

“En esa época nos daban todo, los cuadernos, lápiz, goma, todo lo daban allá. Nosotros no comprábamos nada, todo lo daban allá en el colegio. Todo, todo, todo. De eso me acuerdo yo” (Mujer, 75 años).

La disciplina escolar era estricta y permitía la aplicación de castigo físico, siendo avalada en su aplicación por la propia familia

“Es que no se podía contestar, simplemente no se podía contestar. Si a mí cuando me pegó la profesora lloré no más. Y yo no le dije nada a mi papá ni nada. Porque no les podía decir si ellos más encima te iban a pegar aquí en la casa, porque tú le faltaste el respeto a la profesora. Porque antiguamente los profesores eran como dioses” (Mujer, 73 años).

La condición de obligatoriedad de la educación era cautelada por las autoridades educativas a través de las fuerzas de orden

“A la directora se le avisaba cuando una persona estaba enferma o como sea y faltaba. Pero tenía que dar de inmediato aviso. Si no iban después, iban con los carabineros. Claro, si nosotros no podíamos llegar y dejar de estudiar, porque los carabineros nos iban a buscar. Era bien estricta la cosa” (Mujer, 78 años).

#### *Promociones estudiantiles Período 1965-1981*

Abarca a las promociones estudiantiles que cursaron estudios entre las Reformas Educativas de 1965 impulsada por el gobierno de Eduardo Frei Montalva y la del año 1981 realizada por la dictadura cívico militar. En estas promociones la educación comienza a ser valorada como mecanismo efectivo de movilidad social, motivando la realización de los estudios en forma regular.

“Mi mamá no quería que yo estudiara en la enseñanza media, pero yo sabía que si no terminaba de estudiar, nunca me iba a independizar de mi familia (...) yo luché mucho por matricularme, en el fondo fui yo con una vecina a matricularme, porque mi mamá no fue” (Mujer, 56 años).

Para garantizar la cobertura educacional, se implementaron beneficios escolares que facilitaron el acceso a establecimientos educacionales, especialmente de estudiantes provenientes de sectores rurales.

“Pero en el colegio existía la beca JUNAEB. En la mayoría de los colegios de la zona los alumnos podían postular a esa beca que consistía en alojamiento y alimentación, fuera de los estudios. A mí me la dieron y por eso aproveché de estudiar en ese colegio, porque mis papás no tenían los medios para pagarme una carrera” (Hombre, 52 años).

La experiencia releva la importancia central del profesorado en el proceso educativo

“Buenos recuerdos. Tuve por lo general buenos profesores, profesores con mucha vocación, con ganas de enseñar y con mucha paciencia. Nos aconsejaron. Nos ayudaron bastante” (Hombre, 54 años).

Los niveles de exigencia educativos son recordados con intensidad

“Eran exigentes. Sí, muy exigentes. Se pasaba mucha materia. Había inspectores exigentes y profesores exigentes. Como tenían vocación, exigían que uno estudiara. Había que llegar a hacer trabajos a la casa. Se exigía mucho, mucho, mucho más de lo que se les exige hoy a los chicos” (Mujer, 57 años).

#### *Promociones estudiantiles Período 1981-1996*

Las promociones de este período desarrollan su experiencia estudiantil en el período comprendido entre la Reforma Educativa implementada por la dictadura cívico militar a partir del año 1981, orientada a realizar cambios estructurales en la organización académica,

administrativa y económica de la educación chilena; y la Reforma Educativa del gobierno de Eduardo Frei Ruiz Tagle, llevada a cabo a partir del año 1996. En este período, el valor de la educación como mecanismo de movilidad social se encuentra consolidado.

“Sin estudios no se era nada. Nada. O sea, sólo teniendo estudios en esta vida podías aspirar a tener un trabajo o a ser alguien” (Mujer, 56 años).

La educación pública convoca diversidad social en sus aulas

“Yo en la básica tenía compañeros hijos de médicos, tenía compañeros de escasos recursos más pobres que yo y había compañeros de clase media que vivían en departamentos. A los cumpleaños íbamos todos, no había uno que dijera “oye, este es más pobre”. No, íbamos todos a los cumpleaños. Entonces no había como una diferenciación” (Mujer, 53 años).

Los niveles de exigencia se expresaban en la organización de los diferentes cursos del establecimiento

“En el liceo te separaban por notas. Los alumnos de seis y siete estaban en el H, después venían los de cinco y seis que estaban en el A, en el B. Había cursos como el J y el nivel de exigencia del J era de acuerdo a la capacidad que estaba en el J, que eran repitentes, que venían de otros liceos, que los echaban, que quemaban basureros, que fumaban, que se escapaban”. (Mujer, 46 años).

Los recursos para la enseñanza y la calidad de la infraestructura no son referidas como factores centrales en el proceso educativo

“Mis salas de clases eran austeras, pero eran cálidas, sobre todo en la educación básica, era una escuela acogedora de piso de madera. Y el liceo era más humilde, era más sencillo, pero tenía lo básico y no, yo no me quejo. Eso no era un problema” (Mujer, 52 años).

El contexto dictatorial de parte del período, aflora en los recuerdos estudiantiles

“Cuando eran los actos, incluso cuando desfilabas, tenías que desfilas como milico, tú no podías ni mirar para el lado, el que iba en la orilla iba de recto y yo, si iba a un costado, tenía que voltear la cara. En los actos cantábamos la canción completa “vuestrs nombres valientes soldados”. Sí, la cantábamos completa y todos los lunes. Básica y media (...) Nadie hablaba de política, tú nunca te cuestionaste nada, nada, nada, nada” (Mujer, 48 años).

Las promociones estudiantiles de este período comienzan a observar modificaciones en las condiciones de calidad de la educación pública, debido al proceso de municipalización y reconocen con el tiempo los efectos de esta reforma.

“La educación impuesta a partir del año 81 con la municipalización cumplió plenamente con el objetivo trazado. El objetivo fue bien claro, le pusieron una línea a la educación, un límite de lo que podía hacerse. Necesitaban un trabajador que supiera leer y escribir y que acatara órdenes. Nada más. Porque es carne humana, carne de cañón. Interpreta ordenes, las cumple pero no las piensa” (Hombre 54 años).

También reconocen las desventajosas condiciones de la educación pública frente a la oferta que representan los establecimientos privados.

“Yo pienso que después que llegó la democracia salieron bastantes colegios subvencionados. La escuela pública bajo de nivel. El liceo actualmente después de tener dos mil a tres mil alumnos, tiene unos cien, casi doscientos alumnos” (Mujer, 46 años).

“Valoraba al liceo porque era lo que yo estaba aprendiendo. Quizás no al nivel que yo hubiera querido, pero era a lo que yo podía acceder. Igual lo valoraba. Pero si pudiera volver atrás trataría de que hubiera profesores que quizás enseñaran sin el nivel de techo que ponen en el liceo. Si el alumno quiere aprender más, deberían enseñarle más” (Hombre, 45 años).

#### *Promociones estudiantiles Período 1996-2015*

Corresponden a las promociones estudiantiles que cursaron sus estudios en el período comprendido entre la Reforma Educativa realizada por el gobierno de Eduardo Frei Ruiz Tagle y el inicio del nuevo proceso de Reforma impulsado por la segunda administración Bachelet, a contar del año 2015. La posición estudiantil en la sala de clases, tradicionalmente pasiva, manifiesta cambios importantes.

“Conscientes con los derechos y deberes que como estudiantes nos correspondían. Y la participación también de uno en la sala de clases” (Mujer, 24 años).

Los recursos públicos se focalizan en importantes aportes para la enseñanza y la infraestructura. “Renovaron todo el colegio. Había salas en que los profesores usaban pizarras con plumón. Tenía laboratorio de física, química y biología (...) Tuve clases de inglés y la sala de inglés tenía computadores para cada alumno. Tenía audífonos. También la biblioteca y todos los materiales se obtenían de la municipalidad y también el centro de padres que aportaba con lo que recaudaban en el año” (Mujer, 27 años).

A pesar de las importantes inversiones, las modificaciones en torno a la exigencia del proceso observadas en el período anterior tienden a consolidarse.

“Recuerdo mis años escolares. En términos académicos no eran exigentes, eran relajadísimos, no había que hacer ninguna cuestión casi. Honestamente no era como un desafío muy grande el liceo” (Hombre, 23 años).

Por consiguiente, las valoraciones respecto a la calidad del proceso educativo descienden “Al liceo solo le puedo otorgar un valor sentimental, porque pertenecí ahí, pero yo en lo personal no pondría mis hijos allí” (Mujer 29 años).

“No había que hacer nada y te iba bien. En el liceo no había que hacer nada y te iba bien. El liceo era como la cuestión más fácil de la vida” (Hombre, 23 años).

La promesa de la movilidad social se apaga

“Siento que las personas que están, están por estar. Porque tienen que sacar el cuarto medio como se dice, y no por tener las ganas de estudiar y superarse” (Mujer, 27 años).

A pesar de lo anterior, la figura del equipo docente permanece valorada

“Mis profesores también me incentivaban harto, para que uno fuera más. Siempre con altura de miras” (Mujer, 30 años).

En el marco de este período, las movilizaciones estudiantiles de los años 2006 y 2011 aportaran en forma significativa al debate de la calidad de la educación pública.

“Lamentablemente en este país, si no te movilizas no te pescan. Si estás callado pidiendo algo, no te pescan. O sea, tienes que salir a la calle a pedir, a moverte, a lograr algo. Lamentablemente es así. La gratuidad se logró marchando, haciendo paros y tomas, porque lamentablemente es la única manera y lo mejor que se puede hacer” (Hombre, 23 años).

Como síntesis de la caracterización realizada, se constata que las promociones correspondientes a los períodos de antes de la Reforma Educativa de 1965 y entre los años 1965-1981 recibieron su formación con altos niveles de exigencia formal y estrictas normas de com-

tamiento, siendo el profesorado la figura de autoridad central en el proceso. Contaron con la entrega de beneficios materiales directos desde el Estado para apoyar la tarea educativa y con un fuerte respaldo de las autoridades públicas para garantizar la asistencia a clases. Entre el primer y segundo período destaca la creciente masividad de la escolarización de la población, apoyada en la obligatoriedad de la enseñanza básica. En el caso de las promociones estudiantiles en el período 1981-1996, si bien se mantienen las características de niveles de exigencia, normas de comportamiento y valoración docente, se reconoce un creciente deterioro del sistema público, asociado a la escasa disponibilidad de recursos. Finalmente, el período 1996-2015 se destaca por un renovado aporte de recursos públicos, una positiva valoración docente y un importante protagonismo estudiantil en el proceso formativo, aunque las condiciones tradicionales de exigencia formal y normas de comportamiento se desdibujan en su implementación, dando paso a una mirada de mayor disconformidad respecto de la pertinencia y calidad de la educación recibida.

### 3.2 Significados de las promociones estudiantiles interreformas a la calidad de la educación pública

Los significados de calidad atribuidos por las promociones estudiantiles entrevistadas resultan plenamente coincidentes con las categorías y subcategorías aportadas por el concepto de calidad que orienta la investigación, permitiendo organizar los resultados a partir del siguiente detalle.

#### *Calidad como Excepción*

Esta categoría está presente transversalmente en todas las promociones estudiantiles entrevistadas, siendo asociada la calidad como excepción a los niveles de exigencia del proceso educativo. La primera subcategoría refiere a la calidad como clase superior, elitista y de exclusividad. La información recopilada permite apreciar que las tres primeras promociones estudiantiles reconocen este atributo en su experiencia educativa y la significan como una exigencia permanente.

**Tabla 2**

*Matriz de resultados.*

MATRIZ DE RESULTADOS N° 1 CALIDAD COMO CLASE SUPERIOR, ELITISTA Y DE EXCLUSIVIDAD	
Promoción estudiantil interreforma	Fragmentos ilustrativos
Antes de 1965	“En ese período de estudios, tanto de primaria como humanidades, la exigencia, de hecho, el valor de las notas era diferente. No cualquier persona podía lograr el seis, era muy complicado llegar al cinco” (Mujer, 71 años).
1965-1981	“En ese tiempo el Liceo no recibía un repitente por segundo año” (Hombre, 54 años).
1981-1996	“En el Liceo era tratar de sacar la enseñanza media y los que contaban con recursos, poder entrar a la universidad. Eran pocos los que lograban aquel objetivo. Yo no la di porque no estaba preparada para dar una prueba de aptitud”. (Mujer, 54 años).

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la investigación.

Por su parte, las promociones estudiantiles 1996-2015 significan su experiencia desde condiciones de exigencia ocasional, que no abarcaban a la totalidad del sistema. “Nosotros tuvimos la oportunidad de entrar a un liceo emblemático que te ofrecía eso. De un liceo público, gratuito, que te ofrecía entrar a la universidad, pero seguía en la lógica de ser una elite, de ser elitista, porque tú entrabas con esto de la prueba” (Hombre, 23 años).

La segunda subcategoría de la calidad como excepción, corresponde a la calidad como equivalencia a la excelencia y orientada al logro de un estándar muy alto que es alcanzable, pero en circunstancias muy limitadas. Las tres primeras promociones convergen en un significado único, referido a la aspiración de estándares muy altos en los procesos formativos realizados por la educación pública.

**Tabla 3**

*Matriz de resultados.*

MATRIZ DE RESULTADOS N° 2 CALIDAD COMO EXCELENCIA	
Promoción estudiantil interreforma	Fragmentos ilustrativos
Antes de 1965	“En mis tiempos era alta la exigencia. Había controles permanentes, pruebas orales, se daban muchas pruebas orales. Las notas no las regalaban y los profesores eran muy rigurosos” (Mujer, 82 años).
1965-1981	“Eran exigentes. Teníamos que hacernos responsables de nuestros actos. En el colegio si uno no rendía, sencillamente no continuaba. Era como ganarse el cupo, porque cualquiera no podía estar ahí” (Mujer, 58).
1981-1996	“Yo fui de las últimas generaciones de excelencia que formó el Liceo. Casi todo el curso entró a la universidad gracias al nivel de exigencia y a la calidad que tenían nuestras profesoras. Y eso que éramos como 45 ó 48 en la sala. No era un tema de recursos, porque nosotros no teníamos más que el pizarrón, la tiza y las profesoras. Y también teníamos muchas ganas de aprender. Y si no teníamos ganas, las profesoras eran capaces de motivarnos a todas” (Mujer, 52 años).

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la investigación.

En una posición opuesta a la anterior, las promociones estudiantiles del período 1996-2015 plantean un significado de su proceso formativo relacionado con estándares muy bajos en la educación pública. “El nivel de exigencia era muy bajo, partiendo por el tema de los horarios. Todos llegaban a la hora que querían, sin que nadie les dijera nada. Además no había respeto en el uso del uniforme y esas cosas. Y las pruebas y los trabajos y cosas así no eran complicados. Eran bien fáciles. Y sin estudiar nada igual podías tener buenas notas. Casi nadie repetía nunca, era difícil. Más que nada los que repetían eran los que no iban a clases y no estaban ni ahí con el colegio” (Hombre, 21 años).

En la tercera subcategoría de la calidad como excepción, la calidad es entendida como el cumplimiento de estándares mínimos. A partir del análisis realizado, puede afirmarse que las tres primeras promociones estudiantiles interreformas alcanzan un significado común, asociado al cumplimiento suficiente de los estándares de calidad declarados para el proceso educativo.

**Tabla 4**

*Matriz de resultados.*

MATRIZ DE RESULTADOS N° 3 CALIDAD COMO CUMPLIMIENTO DE ESTANDARES MÍNIMOS	
Promoción estudiantil interreforma	Fragmentos ilustrativos
Antes de 1965	“La profesora o el profesor jefe se preocupaba del estudio no más. De que nosotros estudiáramos y le pusiéramos empeño en las pruebas, para que el nivel de rendimiento mínimo del establecimiento no bajara” (Hombre, 74 años).
1965-1981	“Buenos profesores. Caso todos normalistas los de enseñanza básica, muy dedicados a sus alumnos, con planes de trabajo muy buenos. A ellos les interesaba que aprendiéramos bien lo más básico. Los profesores se dedicaban a que nosotros estuviéramos siempre atentos y aprendiendo lo que nos enseñaban. Si había que repetir lo que estaba enseñando, lo repetía una y otra vez. Lo que le interesaba era que todo el curso aprendiera” (Mujer 59 años).
1981-1996	“Si lograron el objetivo de que todo el curso saliera ya eso era un logro de la enseñanza básica. Y si lograron que todos se matricularan en la enseñanza media en otros colegios, también era un logro para el colegio, porque lograban el objetivo de ellos, de incentivar que todos siguiéramos estudiando, porque no todos podíamos seguir estudiando” (Mujer, 54 años).

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la investigación.

La información recopilada en las promociones estudiantiles 1996-2015 refieren significados opuestos, asociados al cumplimiento insuficiente de los estándares de calidad declarados para el proceso educativo. “Entonces tienes que hacer un doble esfuerzo. Sacar plata no sé de dónde para poder pagar un preuniversitario y poder estudiar. Y uno que sea barato, para poder llegar y alcanzar el puntaje. Y en realidad eso. Sólo para el puntaje, porque las bases no las tienes” (Mujer, 29 años).

Los resultados obtenidos en la categoría de calidad como excepción confirman los postulados de Aguilar (2017) en relación a que la calidad constituye una exigente tradición académica basada en la reputación y en el prestigio. Estos atributos son reconocibles en los significados de las tres primeras promociones estudiantiles participantes del estudio, cuyos niveles de exigencia y estándares de cumplimiento declarados se adscriben plenamente a dichas características. Como contrapunto, se constata a partir de los significados aportados por las promociones 1996-2015, que a pesar de seguir siendo socialmente deseable, la calidad como excepción no forma parte constitutiva de la dinámica educativa de dichas generaciones.

#### *Calidad como Perfección o Consistencia*

Para esta categoría las instituciones educativas alcanzan la calidad a través de estándares específicos definidos para distintos tipos de niveles y tipos de instituciones. Basados en las premisas de “cero defectos” y “hacer las cosas bien” la calidad se concibe como una respon

sabilidad compartida cercana al concepto de “calidad total”. Los resultados obtenidos en esta categoría indican que las promociones estudiantiles interreformas poseen un significado que reconoce la consistencia y la búsqueda de la perfección en el proceso educativo, aunque se alcanza en forma diferenciada. Mientras para las primeras tres promociones estudiantiles la consistencia se alcanza en forma plena, para la cuarta promoción se alcanza en forma parcial.

**Tabla 5**

*Matriz de resultados.*

MATRIZ DE RESULTADOS N° 4 CALIDAD COMO PERFECCIÓN O CONSISTENCIA	
Promoción estudiantil interreforma	Fragmentos ilustrativos
Antes de 1965	“Yo tenía que responder a la exigencia. Y, bueno, la exigencia de mis profesores me ayudó a hacer las cosas bien. Si no, seríamos todos mediocres” (Mujer, 80 años).
1965-1981	“Los profesores tenían el tiempo para corregirnos a cada uno. La profesora se daba el tiempo de realizar una educación más personalizada. Entonces sabía en que estaba fallando uno y tenía esa dedicación. Me parece que evaluaban los cuadernos y los aprendizajes que uno iba adquiriendo” (Mujer, 57 años).
1981-1996	“Yo tuve compañeros que les fue muy bien en el colegio y en el liceo, que ahora son profesionales o con carreras técnicas o tienen sus negocios” (Mujer, 37 años).
1996-2015	“El nivel era muy disparate. Teníamos cursos en los que se nos exigía tener un pensamiento crítico, aprender a pensar de forma lógica y analizar temas. Mientras que en otros cursos daba lo mismo, no pasaba nada” (Mujer, 29 años).

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la investigación.

En consecuencia, las tres primeras promociones interreformas basan la calidad de su proceso educativo en la responsabilidad compartida asumida entre la institución educativa, el equipo docente y el estudiantado, que se tradujo en una tríada virtuosa orientada a cumplir los estándares definidos para el nivel y tipo de estudios realizados. Esta situación no se cumplió de manera plena en la cuarta promoción, generando brechas que fracturaron la calidad formativa al no asumirse plenamente las responsabilidades y compromisos de parte de las actorías involucradas en el proceso educativo, situación considerada en la propuesta de Aguilar (2017), respecto a la calidad como resultado de la dinámica de una serie de factores sistémicos vinculados al proceso de enseñanza aprendizaje.

#### *Calidad como Aptitud para el Logro de una Misión o Propósito*

En esta categoría se espera que una institución educativa de calidad establezca claramente su misión o propósito, debiendo ser eficiente y efectiva en su logro. Los resultados obtenidos indican que las tres primeras promociones estudiantiles interreformas coinciden en un significado favorable, estimando que el propósito del proceso educativo ha sido logrado con claridad.

**Tabla 6***Matriz de resultados.*

MATRIZ DE RESULTADOS N° 5 CALIDAD COMO APTITUD PARA EL LOGRO DE UNA MISIÓN O PROPÓSITO	
Promoción estudiantil interreforma	Fragmentos ilustrativos
Antes de 1965	“Yo tenía que responder a la exigencia. Y, bueno, la exigencia de mis profesores me ayudó a hacer las cosas bien. Si no, seríamos todos mediocres” (Mujer, 80 años).
1965-1981	“Los profesores tenían el tiempo para corregirnos a cada uno. La profesora se daba el tiempo de realizar una educación más personalizada. Entonces sabía en que estaba fallando uno y tenía esa dedicación. Me parece que evaluaban los cuadernos y los aprendizajes que uno iba adquiriendo” (Mujer, 57 años).
1981-1996	“Yo tuve compañeros que les fue muy bien en el colegio y en el liceo, que ahora son profesionales o con carreras técnicas o tienen sus negocios” (Mujer, 37 años).
1996-2015	“El nivel era muy disperejo. Teníamos cursos en los que se nos exigía tener un pensamiento crítico, aprender a pensar de forma lógica y analizar temas. Mientras que en otros cursos daba lo mismo, no pasaba nada” (Mujer, 29 años).

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la investigación.

En consecuencia, las tres primeras promociones interreformas basan la calidad de su proceso educativo en la responsabilidad compartida asumida entre la institución educativa, el equipo docente y el estudiantado, que se tradujo en una tríada virtuosa orientada a cumplir los estándares definidos para el nivel y tipo de estudios realizados. Esta situación no se cumplió de manera plena en la cuarta promoción, generando brechas que fracturaron la calidad formativa al no asumirse plenamente las responsabilidades y compromisos de parte de las actorías involucradas en el proceso educativo, situación considerada en la propuesta de Aguilar (2017), respecto a la calidad como resultado de la dinámica de una serie de factores sistémicos vinculados al proceso de enseñanza aprendizaje.

#### *Calidad como Aptitud para el Logro de una Misión o Propósito*

En esta categoría se espera que una institución educativa de calidad establezca claramente su misión o propósito, debiendo ser eficiente y efectiva en su logro. Los resultados obtenidos indican que las tres primeras promociones estudiantiles interreformas coinciden en un significado favorable, estimando que el propósito del proceso educativo ha sido logrado con claridad.

**Tabla 7***Matriz de resultados.*

MATRIZ DE RESULTADOS N° 6 CALIDAD COMO APTITUD PARA EL LOGRO DE UNA MISIÓN O PROPÓSITO	
Promoción estudiantil interreforma	Fragmentos ilustrativos
Antes de 1965	“Sabíamos que terminado sexto de humanidades nos quedaba ir a la universidad, a las escuelas normales o a la vida del trabajo, esos eran los horizontes” (Hombre, 84 años).
1965-1981	“Súper buenos resultados. Todos hemos hecho lo que quisimos ser. Con las herramientas que nos dieron y la forma de vivir que nos entregaron, a todos nos fue bien en los estudios. Todo esto se conjuga en cada persona que salió del colegio, más que nada, se preocupaban de que fuéramos buenas personas y responsables” (Hombre, 58 años).
1981-1996	“Era la palanca de acceso a un mejor futuro, era un tema de movilidad social. Quien participaba de la educación tenía un mejor futuro, así de simple. El que no, trabajaba sólo en el campo (...) era mi puerta de entrada a un mejor destino, a mis aspiraciones personales, que era ser profesor” (Hombre, 52 años).

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la investigación.

Respecto de la calidad concebida como logro de una misión o propósito, la cuarta promoción estudiantil posee un significado desfavorable, estimando que no se alcanzaron los resultados esperados.

Promociones estudiantiles 1996-2015. “Generan maquinitas de estudios, no son seres pensantes, hoy los niños y jóvenes solo saben lo que se aprenden de memoria” (Hombre, 30 años).

Los logros identificados por las primeras tres promociones develan propósitos asociados a la formación personal, continuidad de estudios superiores e ingreso al mundo laboral, los que se alcanzan plenamente, conforme sean las expectativas, decisiones y oportunidades que se conjuguen al momento del egreso del sistema. Coherente con los planteamientos de Villarroel-Candia, Vega-Asún y Soto-Suazo (2020), se constata que todos ellos poseen un potencial de desarrollo en el tiempo y proyectan la experiencia educativa en ciclos de mayor alcance que exclusivamente el tiempo presente, en forma coincidente. No obstante, para la cuarta promoción interreforma, los logros se limitan a condiciones de escolarización que cumplen formalmente los propósitos educativos, pero que no aportan proyecciones en el tiempo ni se enlazan con objetivos de mayor alcance.

#### *Calidad como Valor Agregado*

Esta categoría la educación de calidad es definida como el grado de excelencia a un precio aceptable y el control de la variabilidad a un costo aceptable, incorporando el concepto de “accountability” entendida como la obligación de rendir cuentas frente a los organismos que financian el proceso y sus beneficiarios. A partir de la información analizada, es posible reconocer una primera subcategoría vinculada a la relación entre recursos públicos e implementación del proceso educativo, en que todas las promociones reconocen una relación directa en su implementación. Debe relevarse que la tercera promoción estudiantil también reconoce la existencia de la relación, pero en el marco de un contexto de crisis económica nacional que también afectó los presupuestos destinados a los recursos educativos de la época. Asimismo, se precisa que la cuarta promoción reconoce la inclusión de recursos tecnológicos en la relación aludida.

**Tabla 8***Matriz de resultados.*

MATRIZ DE RESULTADOS N° 7 CALIDAD COMO VALOR AGREGADO	
Promoción estudiantil interreforma	Fragmentos ilustrativos
Antes de 1965	“Con muchos materiales que nos daban en el colegio. Antes la tinta, unos cartones oscuros, los silabarios, los libros, todo nos daba el gobierno. Ellos nos entregaban los materiales pero se devolvían y se guardaban. Nada se llevaba para la casa, todo se dejaba en el colegio. No teníamos biblioteca, pero habían unas vitrinas donde habían unos pocos libros y de ahí hacíamos nuestras tareas” (Mujer 81 años).
1965-1981	“Nos daban desayuno y después íbamos a clases (...) teníamos unos pupitres individuales. Podíamos guardar el bolso y los cuadernos dentro del pupitre, era como una tapa, eran antiguos. Y nos enseñaban. Usábamos el silabario, nos enseñaban a leer, a escribir. Hacíamos mucha caligrafía, contábamos, sumábamos, restábamos” (Mujer 48 años).
1981-1996	“Fue justo en la época de la recesión económica del 80 al 84. Pero el establecimiento daba desayuno, leche con galletas, almuerzo. Esos eran los beneficios que teníamos nosotros. Nos daban libros también que eran de papel roneo y nos daban un cuaderno que también era de roneo y también unos lápices que escribían súper mal y una goma” (Mujer, 51 años).
1996-2015	“Usábamos hartas cosas. Como las cartulinas, afiches, libros, computadores, power point y el proyector, esas cosas. Siempre que habían disertaciones usábamos como esas cosas y los profesores también se apoyaban en eso” (Mujer, 22 años)

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la investigación.

En la misma categoría de la calidad como valor agregado, se reconoce una segunda subcategoría que alude al proceso de rendición de cuentas del establecimiento frente a las organizaciones de padres, madres y apoderados (as) en su condición de patrocinadores del proceso educativo. Las tres primeras promociones reportan en su significado una ausencia de la rendición de cuentas, con mayor énfasis en la tercera promoción dado el contexto represivo de la época.

**Tabla 9***Matriz de resultados.*

MATRIZ DE RESULTADOS N° 8 CALIDAD COMO RENDICIÓN DE CUENTAS	
Promoción estudiantil interreforma	Fragmentos ilustrativos
Antes de 1965	“En ese tiempo cuando yo estudié, la función de los apoderados no existía prácticamente como organización. Cuando yo fui alumno no había centro de padres. Cada apoderado respondía por su pupilo” (Hombre, 84 años).
1965-1981	“En la básica el director era muy autoritario. Por eso, los profesores lo seguían con el mismo sistema de control y autoritarismo. Por eso, el profesor era considerado una autoridad. Tenía mucho respeto. Por lo tanto las organizaciones de los apoderados estaban muy dependientes de lo que dictaba el profesor. Por lo tanto, había que cumplir a cabalidad lo que en un momento se planificaba” (Hombre, 54 años).
1981-1996	“El Centro General de Padres. Bueno, como era el tiempo de la dictadura no tenían mayor participación los apoderados. Hacían actividades para hacer alguna mejora dentro del colegio, mejorar el comedor, para las onces de las alumnas y todo ese tipo de cosas (...) pero no era así una participación democrática y así decir que sacaran a un profesor porque no nos gustaba u otra cosa similar” (Mujer, 51 años).

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la investigación.

En contraste con las tres primeras promociones estudiantiles, la rendición de cuentas aparece significada como un ejercicio propio de la cuarta promoción.

Promociones estudiantiles 1996-2015. “En Marzo de cada año se despedía en el acto de inicio de año a los profesores que se iban jubilados y se recibía a los nuevos profesores. También publicaban los resultados de la PSU para ver cómo les había ido a los alumnos del liceo en la prueba y cuando llegaban los resultados del SIMCE, mandaban unas papeletas a los apoderados de los cursos que los habían rendido” (Mujer, 22 años).

A través de la relación entre recursos públicos e implementación del proceso educativo, se constatan las expresiones de la noción de calidad que demanda a las instituciones y diversas actorías asociadas dar cuenta de sus desempeños y evidenciar públicamente los resultados de sus procesos educativos (Durán, 2017). Especial atención asume en esta categoría y sub-categorías asociadas, el carácter público de los recursos involucrados y las condiciones de participación que el Estado debe garantizar a su ciudadanía, los que resultan coincidentes con los planteamientos en tal sentido provistos por Corvalán y García-Huidobro (2015) y Atria (2010).

#### *Calidad como Transformación*

En esta quinta categoría, la educación de calidad es concebida como aquella que produce cambios en cada estudiante, enriqueciendo su potencial, a partir de la apropiación de su proceso de aprendizaje y del fortalecimiento de su responsabilidad personal y su capacidad de toma de decisiones. En este marco, las tres primeras promociones estudiantiles significan claramente un proceso de aprendizaje como transformación, que produjo cambios relevantes en su trayectoria personal y educativa.

**Tabla 10***Matriz de resultados.*

MATRIZ DE RESULTADOS N° 9 CALIDAD COMO TRANSFORMACIÓN	
Promoción estudiantil interreforma	Fragmentos ilustrativos
Antes de 1965	“Nos ayudaban lo más que podían las profesoras. Eran todas muy buenas, eran muy buenas las profesoras en esa época. Nos ponían dedicación para que uno aprendiera y gracias a ellas nosotros aprendimos con mi hermana. Porque antiguamente no nos ponían en el colegio las mamás, así que gracias a la profesora que andaba matriculando por las casas, nosotras con mi hermana aprendimos a leer y escribir” (Mujer, 75 años).
1965-1981	“Formar personas con buena formación en el caso de las carreras técnicas y los que optaban por el humanista, personas con buenas bases para seguir estudios superiores” (Mujer, 58 años).
1981-1996	“Aportó una sólida formación valórica en primer lugar y buena formación académica. Lo que se aprendía no se olvidaba jamás. Éramos más conscientes. Sabíamos que íbamos al colegio a aprender. No solo a pasarlo bien y a socializar como es hoy día” (Hombre, 48 años).

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la investigación.

En las promociones estudiantiles del último período en estudio se observa una significación opuesta, que plantea la ausencia de estos componentes de transformación en su proceso educativo, transformándole más bien en un trámite.

Promociones estudiantiles 1996-2015. “Era mínimo. Nunca los profesores estaban preocupados de que uno estudiara o buscar formas de estudio, nada. Incluso en el tema de la PSU lo hacían por un tema de protocolo, no por exigencia” (Mujer 29 años). “El Liceo era llamado el basurero de (nombre de la comuna) y todos aspiraban a entrar a otros colegios” (Mujer, 26 años).

Estos resultados indican que la concepción de calidad educativa de las primeras tres generaciones estudiantiles interreformas está asociada a una experiencia vital transformadora de carácter humanista, que fue capaz de impulsar procesos personales de formación que trascendieron la mera escolarización o la formación instrumental (Prieto, 2019). Para la cuarta promoción, la calidad de la formación se define como el cumplimiento formal de un estándar mínimo de conocimientos, cuya condición transformadora queda al pendiente, al no ser capaz de aportar sentidos y trascendencias a sus proyectos personales que transformaran su experiencia educativa en una oportunidad de futuro, situación definida por Sotomayor y Muga (2004) como diferenciación de la calidad, en cuya expresión debe tenerse en cuenta una serie de consideraciones externas al estudiantado y a la institución formadora, las que influyen decididamente en las características finales del proceso.

#### *Calidad y desempeño docente*

Desde la información analizada es posible relevar la emergencia de una sexta categoría, presente en todas las promociones estudiantiles, independientemente de los contextos históricos, sociales y educativos en que les haya correspondido cursar sus estudios. Esta categoría corresponde a la destacada valoración que se otorga a la tarea docente, la que es significada como principal garante de la calidad de la educación pública.

**Tabla 11***Matriz de resultados.*

MATRIZ DE RESULTADOS N° 10 CALIDAD Y DESEMPEÑO DOCENTE	
Promoción estudiantil interreforma	Fragmentos ilustrativos
Antes de 1965	“Eran responsables, cariñosos, se preocupaban de que todos entendiéramos toda la materia. Eran muy educados” (Mujer, 64 años).
1965-1981	“Mis profesores eran de vocación, de una vocación increíble, porque tenían un apego, unas ganas de lograr cosas mejores para los alumnos, para el colegio (...) Hasta el día de hoy, cuando converso con algunas de mis compañeras recordamos con cariño a los profesores, porque eran como nuestros segundos papás y mamás. Las ganas de estar en el colegio estaban siempre presentes” (Mujer, 51 años).
1981-1996	“Los profesores jefes eran nuestros guías. Eran los que se preocupaban desde si los alumnos tenían algún problema, les faltaba algo, si su familia tenía algún problema y se les iba a visitar. Así que los profesores eran como unos verdaderos papá y mamá. En el caso de los profesores jefes eran preocupados no solamente de la parte académica, sino que también en la parte de la formación como persona, los valores, la moral, si tenían algún problema económico, lo que ellos pudieran ayudar, se acercaban a la familia y ayudaban en lo que podían” (Mujer, 51 años).
1996-2015	“Recuerdo a la mayoría de mis profesores como personas muy secas. Súper preparados y motivadores (...) Tenían buen desempeño. Siempre estaban pendientes que nosotros aprendiéramos y entendiéramos lo que ellos nos enseñaban. Siempre pendientes de nosotros como alumnos” (Mujer, 29 años).

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la investigación.

Los fragmentos ilustrativos relevan la importancia central de la figura docente para la calidad del proceso formativo, reconociéndoles como el mejor esfuerzo que puede realizar una sociedad para formar a sus nuevas generaciones, posición en que coinciden abiertamente los autores especialistas en temas de formación docente (Avalos, 2004; Pérez, 2017; Soto, 2004).

#### 4. Discusión

Analizadas las categorías y subcategorías en torno a calidad en la educación, es posible proponer una síntesis de los significados de las promociones estudiantiles interreformas respecto de sus experiencias formativas, la que arroja los siguientes resultados.

Consecuente con los planteamientos de Aguilar (2017) se constata que para las tres primeras promociones estudiantiles, las que corresponden a antes de 1965, 1965-1981 y 1981-1996, la calidad en la educación pública significó una experiencia de exigencia permanente, que permitió el cumplimiento pleno de estándares educativos considerados muy altos. La acción educativa resultó consistente, permitiendo lograr su propósito de transformación (Villarroel-Candia, Vega-Asún y Soto-Suazo, 2020). Se observó una relación directa entre los recursos públicos y el proceso educativo (Corvalán y García Huidobro, 2015), no obstante, la ausencia de mecanismos de rendición de cuentas (Soto, 2004). El desempeño docente fue considerado siempre como garante de la calidad de la educación pública (Avalos, 2004; Pérez, 2017; Soto, 2004).

Sin embargo, para la cuarta promoción estudiantil, período 1996-2015, la calidad en la educación pública significó exigencias ocasionales, que no permitieron el cumplimiento de la totalidad de los estándares educativos mínimos establecidos. La acción educativa tuvo consistencia parcial, afectando el logro del propósito transformador de la educación, convirtiendo el proceso más bien en un trámite. Existió una relación directa entre los recursos públicos y el proceso educativo, junto con la presencia de mecanismos de rendición de cuentas (Mizala, 2007). A pesar de todas las dificultades, el desempeño docente es considerado como principal garante del proceso educativo confirmando la condición clave que representa el profesorado en la formación de sus estudiantes (Sandoval, 2016).

En esta síntesis se observa que la cuarta promoción estudiantil interreforma es la que posee significados sobre el proceso educativo que la distancian abiertamente de una condición de calidad. Esta situación es avalada por todas las promociones estudiantiles que plantean sus significados sobre esta situación, en el mismo sentido negativo, validando intergeneracionalmente estos planteamientos.

**Tabla 12***Matriz de resultados.*

MATRIZ DE RESULTADOS N°11 SIGNIFICADOS INTERGENERACIONALES DE LA CALIDAD DE LA ACTUAL EDUCACIÓN PÚBLICA	
Promoción estudiantil interreforma	Fragmentos ilustrativos
Antes de 1965	<p>“Ahora hay más recursos económicos. Pero ya no se enseñan tantos valores. El respeto. Y los niños y jóvenes son más desobedientes. Se sacan malas notas. No llegan con las tareas. Ya no les gusta el colegio. Los profesores tampoco son tan amables como antes. En resumen. Yo creo que se avanzó económicamente lo que se refleja en implementos, sala de computación, la infraestructura. Pero en su aprendizaje, bajó de calidad” (Mujer, 60 años).</p> <p>“Hoy día es una estafa. El niño supone, el que tiene nota siete en la enseñanza municipalizada de que sabe, pero en el momento de dar un examen no tiene esos conocimientos” (Mujer, 71 años).</p>
1965-1981	<p>“En la época que yo estudié si había respeto por el profesor. No nos parábamos en la hilacha. Si había tarea, había tarea. Si había prueba, había prueba. Ahora no se ve nada de ese respeto” (Mujer, 51 años).</p>
1981-1996	<p>“Pero del Liceo de enseñanza media el nivel de prestigio comenzó a deteriorarse progresivamente. Ya no es lo mismo, perdió calidad, cambiaron a los profesores y directiva y se puso más flexible, no hay exigencia ni en lo educativo ni tampoco en la presentación personal, algo que es muy básico (...) Me da rabia, porque yo me sentía orgulloso de haber ido a ese liceo” (Hombre 48).</p>
1996-2015	<p>“Uno vivía del prestigio que tenía en ese tiempo el Liceo (...) Ya no tiene la misma valoración el Liceo. Aparte que se puso malo. Llega lo que botaron otros colegios. No, si está pésimo, pésimo”. (Mujer, 32 años).</p> <p>“A pesar de toda la inversión que se le ha puesto a la educación pública yo encuentro que está peor. Yo creo que de cierta forma el profesor hoy en día se le ha perdido el respeto. Los estudiantes refriegan sus derechos en la cara de los profesores y de todo el mundo, pero no sus deberes. Ha significado que ellos ponen el pie encima. No dejan hacer sus clases a los profesores. Exigen calidad, pero tampoco aportan a eso asistiendo a clases y los profesores no pueden hacer nada porque tienen las manos atadas” (Mujer, 34 años).</p>

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la investigación.

A partir de estas afirmaciones, es posible constatar que la exigente tradición de la educación pública basada en la reputación y en el prestigio académico ha quedado progresivamente en entredicho a partir de la Reforma Educacional de 1981.

## 5. Conclusiones

La investigación realizada ha permitido revisar comparativamente los significados respecto a la calidad de la educación pública chilena, que poseen las promociones estudiantiles que estudiaron en los períodos interreformas definidos. Los resultados obtenidos develan claramente significados asociados a la valorización de la calidad educativa en sus categorías asociadas de excepción, perfección o consistencia, aptitud para el logro de una misión o propósito, valor agregado y transformación. En específico, la calidad como excepción de la educación pública se reconoce en la tradición de prestigio académico, basada en la exigencia de altos niveles de rendimiento, los que cimentaron la impecable reputación de su histórica calidad educativa. Sus atributos asociados al logro de una misión o propósito, conformados desde la triada virtuosa institución educativa, equipo docente y estudiantado, han asumido colaborativamente el cumplimiento pleno de los compromisos derivados del proceso educativo. La calidad como valor agregado, expresado en la relación favorable entre recursos públicos y la implementación del proceso educativo, es transparentada a través de su respectiva rendición de cuentas develando que la educación pública ha aportado consistentemente a los propósitos de formación personal, continuidad de estudios superiores e ingreso al mundo laboral, asignados históricamente por la sociedad chilena a su tarea educativa. Respecto a la calidad como transformación, la educación pública ha aportado al desarrollo de los proyectos de futuro de sus estudiantes, y a través de esta tarea, ha cumplido con su compromiso de contribuir a la construcción de un mejor país y una mejor sociedad.

No obstante, la histórica calidad educativa de la educación pública se reconoce fuertemente afectada por un creciente deterioro, en la medida que la responsabilidad directa del Estado con la educación pública se fue debilitando, hasta dejarla en una situación de rezago respecto a la tradición de excelencia que la caracterizó a lo largo de su historia. A juicio de las promociones estudiantiles, la principal causa estructural de esta situación corresponde a la Reforma Educacional de 1981, debido a que fracturó su estructura de funcionamiento académico, administrativo y económico, integrándola a un modelo económico cuyas condiciones de mercado le obligan a competir permanentemente con la oferta privada en circunstancias desventajosas, producto de un arrastre histórico de tres décadas de declive en sus condiciones de calidad.

“Mi viejo Liceo era de excelencia. Cuando empezó la municipalización despidieron muchos profesores. Aun así pudo mantenerse a flote unos años. Después no resistió y se vino abajo. Perdió matrícula, perdió prestigio, perdió su historia. A mi Liceo lo hicieron pedazos” (Mujer, 52 años).

Sin embargo, los resultados aportan con claridad a la ruta de salida de esta situación crítica, a través de la confirmación del valor de la profesión docente en su condición de piedra angular de los procesos de calidad en la educación, que trasciende incluso los temas de disponibilidad de recursos materiales, argumento aludido frecuentemente como causal de las dificultades cotidianas que enfrentan los procesos educativos en el sector público. Esta valoración por el profesorado está presente en forma transversal en todas las promociones estudiantiles interreformas, avalando así los esfuerzos destinados a dignificar a la profesión docente en sus condiciones de formación, especialización, desempeño y retiro.

“Sólo una persona puede formar a otra persona. Si no tratan a los profesores como personas, si no los reconocen, si no los valoran como personas ¿cómo esperan que la educación pública pueda ser de calidad?” (Mujer, 52 años).

Valparaíso, Primavera del 2020.

## Referencias

- Aguilar, L. (2017). Las definiciones de calidad en educación: ubicuidad, ambigüedad, discurso. *Tarbiya, Revista De Investigación E Innovación Educativa*, (32). Recuperado de <https://revistas.uam.es/tarbiya/article/view/7265>.
- Atria, F. (2010). ¿Qué educación es “pública”? *Ecos de la Revolución Pingüina. Avances, debates y silencios en la reforma educacional*. En Bellei, C; Contreras, D y Valenzuela, J. (Ed.). Universidad de Chile. UNICEF. (pp. 153- 181). Recuperado de [https://www.researchgate.net/profile/Cristian-Bellei/publication/274081455\\_Ecos\\_de\\_la\\_Revolucion\\_Pinguina\\_Avances\\_debates\\_y\\_silencios\\_en\\_la\\_reforma\\_educacional/links/55157f4b0cf2b5d6a0e9d008/Ecos-de-la-Revolucion-Pinguina-Avances-debates-y-silencios-en-la-reforma-educacional.pdf#page=153](https://www.researchgate.net/profile/Cristian-Bellei/publication/274081455_Ecos_de_la_Revolucion_Pinguina_Avances_debates_y_silencios_en_la_reforma_educacional/links/55157f4b0cf2b5d6a0e9d008/Ecos-de-la-Revolucion-Pinguina-Avances-debates-y-silencios-en-la-reforma-educacional.pdf#page=153).
- Avalos, B. (2004). *La formación docente inicial en Chile. Documento de trabajo. Centro de Investigación Avanzada en Educación*. Santiago. Universidad de Chile. Recuperado de <http://www.ub.edu/obipd/PDF%20docs/Formaci%C3%B3%20Inicial/Educa%C3%B3%20Universitaria/Documents/La%20Formacion%20Docente%20Inicial%20en%20Chile.%20AVALOS.pdf>.
- Aylwin, P. (1989). *Programa de Gobierno. Concertación de Partidos por la Democracia. Santiago de Chile*. Editorial Jurídica Publibley. Recuperado de <http://www.memoriachilena.cl/602/w3-article-61814.html>.
- Bellei, C. (2007). Expansión de la educación privada y mejoramiento de la educación en Chile Evaluación a partir de la evidencia. *Revista Pensamiento Educativo*, 40(1) 1-21. Recuperado de [http://www.opech.cl/bibliografico/doc\\_movest/BELLEI\\_Privado\\_vs\\_Publico\\_Pensamiento\\_Educativo.pdf](http://www.opech.cl/bibliografico/doc_movest/BELLEI_Privado_vs_Publico_Pensamiento_Educativo.pdf).
- Brunner, J. (2000). *Globalización y el futuro de la educación: Tendencias, Desafíos y Estrategias*. Seminario sobre Prospectiva de la Educación en la Región de América Latina y el Caribe. Santiago de Chile. UNESCO. Recuperado de <http://ww2.educarchile.cl/UserFiles/P0001%5CFile%5Cjbrunner%20gLOBALIZACI%C3%93N.pdf>.
- CNA (2015). *Criterios de evaluación para la acreditación de carreras profesionales, carreras profesionales con licenciatura y programas de licenciatura*. Santiago de Chile: Comisión Nacional de Acreditación. Recuperado de [www.cnachile.cl/noticias/SiteAssets/Paginas/consultapublica/CRITERIOS%20DE%20EVALUACIÓN%20PARA%20CARRERAS%20Y%20PROGRAMAS%20DE%20PREGRADO.pdf](http://www.cnachile.cl/noticias/SiteAssets/Paginas/consultapublica/CRITERIOS%20DE%20EVALUACIÓN%20PARA%20CARRERAS%20Y%20PROGRAMAS%20DE%20PREGRADO.pdf).
- Corvalán, J., y García Huidobro, E. (2015). La educación de mercado en Chile y su propuesta de superación. *Cuaderno de Educación*, 66(1). Recuperado de [http://repositorio.uahurtado.cl/bitstream/handle/11242/7357/articulo\\_4.pdf?sequence=1](http://repositorio.uahurtado.cl/bitstream/handle/11242/7357/articulo_4.pdf?sequence=1).
- Cox, C. (2012). Política y Políticas Educativas en Chile 1990-2010. *Revista Uruguay de Ciencia Política*, 21(1), 13-43. Recuperado de [http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1688-499X2012000100002&lng=es&tlng=pt](http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-499X2012000100002&lng=es&tlng=pt).
- Durán, F. (2017). La evaluación de la calidad educativa en Chile. Instrumentos de control y rendición de cuentas. *Revista Educación, Política y Sociedad*, 3 (1) 85-99. Recuperado de <https://revistas.uam.es/rep/article/view/12328>.

- Flórez M.T., y Oyarzún, G. (2016). Resultados SIMCE y Plan de Evaluaciones 2016-2020: Nudos críticos y perspectivas de cambio. *Cuaderno de Educación*, 73. Recuperado de [http://mailing.uahurtado.cl/cuadernos\\_educacion\\_73/documentos/Art%C3%ADculo\\_73.pdf](http://mailing.uahurtado.cl/cuadernos_educacion_73/documentos/Art%C3%ADculo_73.pdf).
- Frigerio, G., Poggi, M., y Tiramonti, G. (1992). *Las instituciones educativas. Cara y ceca*. Troquel, Buenos Aires.
- Frei, E. (1970). Lo que Chile está realizando. Extracto del Mensaje Presidencial al Congreso Nacional del 21 de Mayo de 1968. Santiago de Chile: Editorial Zig Zag. Recuperado de <http://www.memoriachilena.cl/602/w3-article-9075.html>.
- González, L., y Espinoza, O. (2008). Calidad de la educación superior: concepto y modelos. *Revista Calidad en la Educación*, 28, 277-276. Recuperado de [https://www.researchgate.net/profile/Luis\\_Gonzalez\\_Fiegehen/publication/44163112\\_Calidad\\_de\\_la\\_educacion\\_superior\\_concepto\\_y\\_modelos\\_2008-09/links/56c3a26508aee3dcd416699f/Calidad-de-la-educacion-superior-concepto-y-modelos-2008-09.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Luis_Gonzalez_Fiegehen/publication/44163112_Calidad_de_la_educacion_superior_concepto_y_modelos_2008-09/links/56c3a26508aee3dcd416699f/Calidad-de-la-educacion-superior-concepto-y-modelos-2008-09.pdf).
- Harvey Koljatic, M., y Silva, M. (2007) Problemas de equidad asociados con el cambio de pruebas de admisión universitaria en Chile. *Revista de Estudios Públicos*, 106, 97-127. Recuperado de [www.cepchile.cl/cep/site/artic/20160304/asocfile/20160304094202/r106\\_koljatic\\_equidad.pdf](http://www.cepchile.cl/cep/site/artic/20160304/asocfile/20160304094202/r106_koljatic_equidad.pdf).
- Martinic, S. (2010). La evaluación y las reformas educativas en América Latina. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 3(3) 30-43. Recuperado de [https://repositorio.uam.es/bitstream/handle/10486/661623/RIEE\\_3\\_3\\_2.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.uam.es/bitstream/handle/10486/661623/RIEE_3_3_2.pdf?sequence=1&isAllowed=y).
- Mizala, A. (2007). *La economía política de la reforma educacional en Chile*. Serie Estudios Socio/Económicos N° 36. Santiago de Chile: CIEPLAN. Recuperado de [http://cieplan.cl/media/publicaciones/archivos/153/Capitulo\\_1.pdf](http://cieplan.cl/media/publicaciones/archivos/153/Capitulo_1.pdf).
- Mineduc (2001). *Estándares de desempeño para la formación inicial docente*. División de Educación Superior. Programa de Fortalecimiento de la Formación Inicial Docente. Ministerio de Educación. Santiago de Chile.
- Pérez, C. (2017). *Escuelas normales en Chile: una mirada a sus últimos intentos de modernización y a su proceso de cierre (1961- 1974)*. Colecciones Digitales, Subdirección de Investigación, Dirección de Bibliotecas, Archivos y Museos. Santiago de Chile: DIBAM. Recuperado de <http://www.museodelaeducacion.cl/648/w3-article-79564.html>.
- Prieto, M. (2019). Percepciones del profesorado sobre las políticas de aseguramiento de la calidad educativa en Chile. *Educ. Soc.* 40, 1-20. <https://doi.org/10.1590/ES0101-73302019189573>.
- Raszynski, D., y Salinas, D. (2008). Aportes y Desafíos en la Evaluación de Políticas y Programas de Mejoramiento Educativo. Reflexiones desde nuestra práctica de evaluación en Chile. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 1(1) 80-92. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2602517>.
- República de Chile (1920). Ley N° 3.654 de Educación Primaria Obligatoria. Santiago de Chile. Dirección General de Educación Primaria.
- República de Chile (1925). Constitución Política de la República de Chile. Santiago de Chile. Imprenta Universitaria.
- República de Chile (1927). Decreto Supremo N° 7500. Santiago de Chile: Ministerio de Educación. Recuperado de <http://bcn.cl/1vm2r>.
- República de Chile (1964). Ley N° 15.720 Crea Corporación Autónoma con personalidad jurídica y derecho público y domicilio en Santiago denominada Junta Nacional de Auxilio Escolar y Becas. Santiago de Chile: Ministerio de Educación. Recuperado de <http://bcn.cl/1v8n2>.

- República de Chile República de Chile (1964). Ley N° 15.720 Crea Corporación Autónoma con personalidad jurídica y derecho público y domicilio en Santiago denominada Junta Nacional de Auxilio Escolar y Becas. Santiago de Chile: Ministerio de Educación. Recuperado de <http://bcn.cl/1v8n2>.
- República de Chile (1965). Decreto N° 27.952. Modifica el sistema educacional. Santiago de Chile. Ministerio de Educación. Recuperado de <http://bcn.cl/1v1jb>.
- República de Chile (1967). Ley 16.617 Fija escala de categorías. Grados y sueldos de los funcionarios que indica. Crea la Corporación denominada Servicio de Bienestar del Magisterio y de los funcionarios dependientes del Ministerio de Educación Pública. Dispone de fondos para diversas instituciones. Modifica impuestos. Modifica leyes y decretos con fuerza de Ley que señala. Aprueba disposiciones varias. Otras materias. Santiago de Chile: Ministerio de Educación. Recuperado de <http://bcn.cl/1xssq>.
- República de Chile (1979). DL N° 3.063 que establece normas sobre rentas municipales. Santiago de Chile: Ministerio del Interior. Recuperado de <http://bcn.cl/1v1xz>.
- República de Chile (1980). Decreto Ley N° 3.476 Fija Normas a los establecimientos de enseñanza particular subvencionados por el Estado. Santiago de Chile: Ministerio de Hacienda. Recuperado de <http://bcn.cl/1xivg>.
- República de Chile (2003). Ley N° 19.876 que establece la obligatoriedad de la enseñanza básica y media. Santiago de Chile: Ministerio de Educación. Recuperado de <http://bcn.cl/1vc1b>.
- Salgado Lévano, A. (2007). Investigación cualitativa: diseños, evaluación del rigor metodológico y retos. *Liberabit*, 13(13), 71-78. Recuperado de [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1729-48272007000100009&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-48272007000100009&lng=es&tlng=es).
- Sandoval M., M. (2016). Educación de calidad y desempeño docente. *ÁNFORA*, 16 (27), 5–41. <https://doi.org/10.30854/anf.v16.n27.2009.115>.
- Soto, M. (2004). Políticas Educativas en Chile durante el siglo XX. *Revista Mad*, 10. 30-42. Recuperado de <http://www.facso.uchile.cl/publicaciones/mad/10/paper04.pdf>.
- Sotomayor, A., y Muga, A. (2004). La diferenciación por calidad ¿Cuáles son sus límites? *Calidad en la Educación*, (21), 47-60. Recuperado de <https://www.calidadenlaeducacion.cl/index.php/rce/article/view/321>.
- Valle, M. (2002). *Entrevistas cualitativas*. Centro de Investigaciones Sociológicas. Ediciones Serie Cuadernos Metodológicos N° 32. Madrid: CIS.
- Villarroel-Candia, E., Vega-Asún, E., y Soto-Suazo, M. (2020). Buscando la calidad de la educación a través de la gestión educativa. *J. health med. sci.*, 6(3), 173-175. Recuperado de <http://www.johamsc.com/wp-content/uploads/2020/09/JOHAMSC-6.3-173-175-VILLARROEL-028-20-CORR.pdf>.

---

## Revista de Estudios y Experiencias en Educación

REXE

journal homepage: <http://revistas.ucsc.cl/index.php/rexe>

---

# Liderazgo y participación en escuelas públicas chilenas

María Verónica Leiva-Guerrero<sup>a</sup>, Christian Loyola Bustos<sup>b</sup> y Roberto Halim Donoso<sup>c</sup>

Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Valparaíso, Chile.

*Recibido: 21 de enero 2021 - Revisado: 04 de agosto 2021 - Aceptado: 19 de septiembre 2021*

---

### RESUMEN

---

El presente estudio tiene como objetivo analizar los niveles de participación que se dan entre los actores más relevantes de la comunidad educativa; Docentes, Estudiantes, Apoderados, Asistentes y Sostenedor, y su relación con la categorización de desempeño insuficiente, medio bajo y medio de las escuelas. Para ello, se aplicó una metodología cualitativa de tipo exploratorio–descriptiva, con una entrevista grupal semiestructurada a equipos directivos de 53 escuelas públicas. Los resultados evidencian que la participación es mayoritariamente de carácter pasiva y escasamente activa. Específicamente en las escuelas con categorías de Desempeño, Insuficiente y Medio Bajo, los niveles de participación son de carácter pasivo en un 83%, y en escuelas con categoría de Desempeño Medio, se evidencia una tendencia hacia niveles un poco más activos de participación, propositivo 33%. Se concluye que los niveles de participación de los miembros de las comunidades escolares son altamente pasivos, sobre todo en estudiantes, asistentes y apoderados. Los docentes son los únicos actores que predominan niveles más activos de participación, principalmente de carácter propositivo. No obstante, estos resultados invitan a la prudencia considerando la literatura especializada.

*Palabras clave:* Niveles de participación; liderazgo; equipos directivos; escuelas públicas.

---

<sup>\*</sup>Correspondencia: [veronica.leiva@pucv.cl](mailto:veronica.leiva@pucv.cl) (M. Leiva-Guerrero).

<sup>a</sup>  <https://orcid.org/0000-0002-7641-0087> (veronica.leiva@pucv.cl).

<sup>b</sup>  <https://orcid.org/0000-0003-4792-9936> (christian.loyola@pucv.cl).

<sup>c</sup>  <https://orcid.org/0000-0003-3857-1434> (roberto.halim@pucv.cl).

## Leadership and participation in Chilean public schools

---

### ABSTRACT

---

The objective of this study is to analyze the participation of the most relevant actors in the educational community: Teachers, Students, Attorneys, Assistants and Supporters. To do this, a qualitative exploratory-descriptive methodology was applied, with a semi-structured group interview with management teams of 53 public schools. The results show that participation is mostly passive and hardly active. In the levels of participation according to the Performance Categories of the schools, Insufficient and Medium Low, the levels of participation are passive in nature with 83%, resulting in the Medium Performance category a trend towards more active levels. It is concluded that the levels of participation of the members of the school communities are highly passive. However, the teachers being the only actors in which active levels of participation predominate, mainly of a proactive nature. However, these results invite caution considering the specialized literature.

*Keywords:* Levels of participation; leadership; management teams; public schools.

---

### 1. Introducción

En la actualidad, la participación ha cobrado fuerte relevancia en el ámbito educativo. Por tal razón, la política educativa, mediante una serie de marcos normativos ha querido fortalecer esta acción desde diferentes dimensiones. En primer lugar, desde el ámbito de la convivencia escolar para promover espacios que faciliten la construcción de identidades positivas y de buen trato dentro de la comunidad escolar (Banz, 2008; Mena y Huneus, 2017; MINEDUC, 2019a); en segundo lugar, la importancia de la formación ciudadana a partir de la creación de un plan de acción (Ley 20.911), con el fin de desarrollar una participación cívica activa de los estudiantes (Cox y Castillo, 2015) y, desde el liderazgo escolar a partir de la gestión pedagógica que se desarrolla en las comunidades escolares (MINEDUC, 2014, 2015).

Desde el punto de vista conceptual, la participación puede adquirir diferentes significados dependiendo de la perspectiva o enfoque de investigación. Desde la definición más básica, se entiende la participación como la asociación del individuo con otros (Corvalán y Fernández, 2000), es decir, corresponde a un paso desde un acto individual a uno colectivo (Olson, 1978; Smelser, 1963). Desde una perspectiva organizacional, y acorde a la orientación de este estudio, la participación se considera como una dimensión del liderazgo (San Fabian Moroto, 1992) enfatizando en un estilo democrático y distribuido de dirección. En el ámbito educativo, lo anterior se traduce en la redistribución del poder, la autoridad, y la toma de decisiones compartiendo las acciones, prácticas y responsabilidades (Lambert, 2007; Harris, 2004). La participación (colaborativa) “apunta a la construcción e implementación de un proyecto común y compartido por los actores” (MINEDUC, 2019a, p. 14). El rol que juegan el director y los equipos directivos es fundamental para establecer acciones, prácticas y espacios de involucramiento de todos los miembros de la comunidad escolar en función de los objetivos del Proyecto Educativo Institucional (Lavín y Del Solar, 2000).

Sin embargo, Pasek et al. (2015), en su investigación sobre la participación de los actores educativos en las escuelas, concluyen que muy pocos directores, docentes, padres, representantes y estudiantes realmente participan involucrándose en las actividades de la escuela y en

las de enseñanza aprendizaje. Ochoa (2019), en su estudio sobre el tipo de participación que promueve la escuela, señala que esta se limita a la emisión de una opinión bajo los cánones establecidos por la escuela, “asumiendo un rol pasivo, lo que no favorece la promoción de una participación auténtica” (p. 192).

En virtud de lo anteriormente expuesto y dada la importancia asignada a la promoción de la participación, en el ejercicio del liderazgo educativo, como un requerimiento del mejoramiento y efectividad en educación (Bellei, Morawietz, Valenzuela y Vanni, 2015), el presente estudio se propone analizar los niveles de participación que se dan entre los miembros más relevantes de la comunidad escolar; Docentes, Estudiantes, Apoderados, Asistentes y Sostenedor y su relación con la categorización de desempeño insuficiente, medio bajo y medio de la escuela.

## 2. Revisión de la literatura

### 1.1 Políticas y Liderazgo para la participación en la escuela

En el contexto de las demandas propias del desarrollo de una sociedad democrática y participativa, los procesos educativos y cómo estos se gestionan en las escuelas adquieren una relevancia inusitada. Es aquí donde el Liderazgo escolar representado en el director o directora de la escuela, tienen la misión de liderar desde el interior de la escuela para propiciar una visión compartida sobre los valores democráticos y los caminos a seguir respecto de la formación ciudadana (Banz, 2016; Olivo 2017).

El liderazgo educativo tiene varias funciones de gran interés para el éxito de tal misión, entre las que cabe destacar aquellas que derivan originariamente del concepto, esto es, establecer una dirección y ejercer influencia (Bolívar, 2010), sobre todo, hacer emerger y orientar aquellas iniciativas que vengan a reforzar la naturaleza y el proceso del hecho educativo que habrá de ejercerse transversalmente a toda la comunidad y sectores implicados, profesores, estudiantes y familias (Mineduc, 2019b). En este sentido, el liderazgo no es una tarea exclusiva del director y mucho menos aún excluyente de los demás, sino la forma que se articula el proceso de crecimiento comunitario, sustentado a su vez en los crecimientos personales de todos y cada uno de sus miembros.

Por lo anterior, la política pública Educativa en Chile durante los últimos 30 años ha relevado la importancia del liderazgo de los equipos directivos en la mejora escolar (Mineduc-Muñoz, Amenábar y Valdebenito, 2019; Weinstein, Marfán y Muñoz, 2012). Es así, que en el año 2014 surge la Política de Fortalecimiento del Liderazgo Directivo Escolar, donde se crea un nuevo Marco para la Buena Dirección y el Liderazgo Escolar (Mineduc, 2015), el cual redefine el rol directivo, atribuyéndole especial relevancia a la gestión de la participación y la promoción de confianza relacional entre los integrantes de la comunidad educativa (Garay, Queupil, Maureira, Garay y Guiñez, 2019; Peña, Weinstein y Raczynski, 2018).

Específicamente dicho Marco, establece dentro de sus dimensiones la de Gestionar la convivencia y la participación de la comunidad escolar, que demanda a los equipos directivos “implementar una política y prácticas que aseguren una cultura de inclusión, facilitando espacios para la participación de la comunidad escolar, asegurando igualdad de oportunidades” (Mineduc, 2015, p. 26). A su vez, se actualizan los Estándares Indicativos de Desempeño para los Establecimientos Educativos y sus Sostenedores (Mineduc, 2020), los cuales responden a los requerimientos establecidos por el Sistema Nacional de Aseguramiento de la Calidad de la Educación en Chile, que aparte de orientar la evaluación del desempeño de sostenedores, equipos directivos y profesores de las escuelas, “tienen como propósito proveer un marco de referencia a los establecimientos que orienta la mejora continua de sus procesos

internos de evaluación y de autoevaluación” (Mineduc, 2020, p. 3). Se definen las áreas claves de gestión educativa como son: el liderazgo, la gestión pedagógica, la gestión de recursos y la formación y convivencia. Esta última, considera la sub dimensión de participación y vida democrática con 5 estándares que:

establecen la importancia de desarrollar el sentido de pertenencia al establecimiento y la comunidad, así como también de generar espacios para que los distintos estamentos de la comunidad educativa compartan, se informen y puedan contribuir responsablemente con sus ideas y acciones (Mineduc, 2020, p. 86).

Desde esta perspectiva, se destaca el conjunto de recursos personales que los líderes escolares deben movilizar para abordar los desafíos cotidianos de su labor, que les permitan orientar adecuadamente la resolución de conflictos como oportunidad de aprendizaje para la construcción de comunidad (Riquelme-Castañeda, Pedraja-Rejas y Vega-Massó, 2020; Villalobos, Peña, Aguirre y Guerrero, 2017). Estas orientaciones cobran vital relevancia, en tanto se ha demostrado que el impacto del liderazgo sería mayor en aquellas escuelas de contextos socioculturales más vulnerables (Bolívar, López y Murillo, 2013; Bellei et al., 2015; Espínola, Treviño, Guerrero y Martínez, 2017). Por lo anterior, el desarrollo de buenos/as líderes para el sistema educativo se ha transformado, entonces, en un tema central de las políticas educativas en la actualidad.

En el contexto escolar, el concepto de participación se asocia al nivel de involucramiento activo de los diversos actores en las distintas dimensiones del proyecto educativo (Ascorra, López y Urbina, 2016; Garreta, 2016). El Mineduc (2017) define la participación como la “acción de involucramiento y colaboración, en un marco de respeto, de las y los integrantes de la comunidad educativa, permitiendo que la gestión global de la misma cuente con mayores niveles de legitimidad” (Mineduc, 2017, p. 45).

Al respecto, es clave el ejercicio de un liderazgo inclusivo por parte de los equipos directivos de las escuelas, pues a partir de este se crea compromiso, una visión de comunidad escolar (Valdés, 2018) en la que todas y todos participen, ya que la participación asegura la inclusión (Calvo, Verdugo y Amor, 2016). Es así, que diversos estudios han documentado que las escuelas que fomentan la participación de los distintos actores educativos tienen mayor oportunidad de configurar una cultura más inclusiva y socialmente justa, al mismo tiempo que fortalecen el sentido de pertenencia de sus integrantes (Barrientos, Silva y Antúnez, 2016; Ryan, 2016).

Además, es importante destacar que la participación puede adoptar distintas modalidades en los actores educativos (Mineduc, 2016). Trilla y Novella (2011) identifican cuatro formas de categorizar la participación, desde una línea menos participativa a una que involucra a las personas como agentes activos de los cambios: (1) participación simple, donde el actor educativo se limita a “estar presente”; (2) la participación consultiva, que implica escuchar la opinión de los sujetos; (3) la participación proyectiva, donde los participantes son agentes activos en la solución y desarrollo de las acciones, pudiendo hacer ajustes en las propuestas iniciales; y (4) meta participación, donde las personas son las que inician y proponen los cambios.

Hart (1993), a partir de sus investigaciones, estableció 8 niveles de participación, los 3 primeros corresponden a una participación pasiva, los estudiantes no son conscientes de ella, y los niveles 4,5,6,7 y 8, corresponden a una participación activa, los estudiantes se manifiestan de manera consultiva, informada, y/o auténtica. El Mineduc (2016), toma como referentes estos niveles para promover la participación de distintos actores de la comunidad educativa: Consejo Escolar, el Consejo de Profesores, Centro de Padres y Apoderados y Centro de Estudiantes, entre otros y establece los niveles: Informativo donde solo se comunican

las decisiones, Consultiva, consultando las decisiones, Propositiva, en la que se consideran ideas y opiniones de los actores para la toma de decisiones, y Resolutiva, en la que junto a los actores se construyen las propuestas para la toma de decisiones. Finalmente, “se espera que el director y su equipo directivo no solo informen de las decisiones tomadas o consulten a distintos actores antes que ellos mismos las tomen; se espera que reciban propuestas y definan en conjunto las decisiones finales” (Mineduc, 2016, p. 8).

Desde la perspectiva de la participación familiar, varios estudios revelan que las escuelas que involucran la activa participación de la familia en los diversos ámbitos del proyecto educativo, logran sostener buenas trayectorias de mejoramiento escolar (Muñoz, 2011; Mineduc, 2017; UNESCO, 2016). Asimismo, se ha demostrado que la participación sistemática de los padres y apoderados ayuda a las escuelas a implementar proyectos educativos más pertinentes a las necesidades del contexto, lo que se traduce en una enseñanza más efectiva y contextualizada (Baquedano, Alexander y Hernández, 2013; Dewey, 2008; Dikkers, 2016; Feito, 2009; Kelley, Moliner, Traver, Ruiz y Segarra, 2016; Simón, Giné y Echeita, 2016; Trilla y Novella, 2011). Por otra parte, se ha evidenciado que cuando las escuelas se limitan a involucrar la participación de la familia en aspectos de carácter administrativo y poco relevantes para el aprendizaje de los estudiantes, tienen menores posibilidades de construir y sostener sus proyectos educativos (Altschul, 2012; Valdés, Carlos y Arreola, 2013). Al respecto, Bolívar (2019) es enfático al mencionar que las escuelas necesitan la colaboración de la familia, ya que asumir aisladamente la tarea educativa limita la calidad del aprendizaje integral. Por tanto, se requieren esfuerzos para acercar a la familia al proceso educativo por sobre los procesos administrativos (Cancino y Vera, 2017; Horsager, 2015; Robinson, 2019).

Con relación a la participación del profesorado, estos reconocen como indicador de un buen liderazgo, la generación de instancias participativas y de colaboración para discutir acerca de las decisiones que involucran los distintos ámbitos de la gestión de la escuela, junto a una actitud abierta a sugerencias y propuestas (Ainscow, 2020; Plancarte, 2017). Es relevante que todo el equipo docente sea consciente de la necesidad de colaborar y asumir un rol activo y participativo en las distintas áreas y etapas que requiere la consecución de objetivos comunes en las escuelas (Sarramona, López y Rodríguez, 2010). Para Contreras (2009), un aspecto que limita la participación del profesorado serían los liderazgos predominantemente autoritarios de los equipos directivos, influyendo negativamente en el involucramiento de los docentes, quienes, a su vez, perciben escasa influencia de su rol sobre la gestión escolar. Desde la perspectiva de liderazgo compartido, Spillane, Halverson y Diamond (2004) consideran que una responsabilidad clave de los líderes escolares es favorecer la participación de todo el equipo directivo en la conducción de la gestión interna del centro escolar (Donoso y Benavides, 2018).

Para ello, es fundamental el ejercicio de un liderazgo que permita convocar y movilizar a los distintos actores de las escuelas hacia las metas institucionales desde una visión compartida, participativa, dialógica, con responsabilidades y decisiones que deben estar distribuidas para abordar los desafíos de la mejora escolar (Leithwood, Day, Sammons, Harris, y Hopkins, 2006). Lograr una gestión participativa requiere que los equipos directivos generen instancias de constante diálogo y reflexión a través de instancias periódicas, formales e informales, de participación que aseguren la distribución de las responsabilidades en las tareas propias de la gestión. Por tanto, favorecer la participación implica concebir la escuela como un espacio democrático, donde la colaboración y el diálogo son fundamentales para que los distintos actores contribuyan desde su rol a generar relaciones, prácticas y discursos sobre lo educativo (Álvarez y Martínez, 2016; Parrilla, Susinos, Gallego y Martínez, 2017).

En función de lo expuesto, resulta esencial analizar “que un proceso participativo necesita del diálogo y la creación de espacios de reflexión crítica, que permita de-construir significa

dos que están arraigados en la cultura de las organizaciones y en los propios sujetos” (Muñoz, 2011), justamente aquí es donde juega un rol importantísimo el liderazgo educativo. El ejercicio de un liderazgo efectivo en las organizaciones escolares radica justamente en fomentar la participación en la comunidad educativa cumpliendo un rol de refuerzo de los principios democráticos sobre la toma de decisiones en la organización escolar (Fusarelli, Kowalski y Petersen, 2011).

## 1.2 Categorización de escuelas públicas chilenas

La Agencia de la Calidad de Educación de Chile, organismo dependiente del Mineduc, se crea al amparo de la Ley 20529 (2011) para evaluar y orientar a las escuelas en el mejoramiento de la calidad y equidad de las oportunidades educativas, pensando siempre en las particularidades de los diversos niveles y modalidades educativas.

Como una forma de clasificar a las escuelas según su desempeño, establece las categorías Insuficiente: agrupa a establecimientos cuyos estudiantes obtienen resultados muy por debajo de lo esperado, Medio Bajo: agrupa establecimientos cuyos estudiantes obtienen resultados por debajo de lo esperado, Medio: agrupa a establecimientos cuyos estudiantes obtienen resultados similares a lo esperado y Alto: agrupa a establecimientos cuyos estudiantes obtienen resultados que sobresalen respecto de lo esperado, considerando siempre el contexto social de los estudiantes del establecimiento. Dichas Categorías se determinan, en un 67%, a partir de los indicadores de estándares de aprendizaje, puntaje y tendencia Simce y en un 33% por los indicadores de desarrollo personal y social (Mineduc, 2018, p. 5).

La Agencia de La Calidad de la Educación, con la finalidad de evaluar y orientar la calidad educativa de los establecimientos realiza visitas territoriales, a cargo de un equipo de evaluadores, quienes aplican diversos instrumentos, métodos y técnicas de recolección de información que permiten conocer y caracterizar los procesos de gestión en las cuatro dimensiones de los Estándares Indicativos de Desempeño: liderazgo, gestión curricular, gestión de recursos, formación y convivencia escolar. Dicha información es analizada en profundidad y posteriormente organizada para ser comunicada a los establecimientos y sus sostenedores, a través de los informes de cada Visita de Orientación y Evaluación de Desempeño (Mineduc, 2020).

## 3. Método

### 3.1 Diseño y pregunta de investigación

La investigación se abordó desde un enfoque cualitativo de tipo exploratorio-descriptivo (Maxwell, 2005). Los datos reportados en este artículo fueron producidos a través de una entrevista grupal semiestructurada (Flick, 2004), en la cual se solicitó a los equipos directivos que dibujaran en una hoja de block a los actores relevantes de la escuela, señalando el nivel de participación que se generan entre ellos: informativa, consultiva, propositiva y resolutive.

Las preguntas de investigación que orientan este estudio son:

- ¿Cuál es el nivel de participación que se da entre los actores relevantes de las escuelas?
- ¿Existen diferencias entre el nivel de participación de las escuelas y su categorización?

### 3.2 Participantes

Los participantes corresponden a equipos directivos conformados por Directores/as y Jefes/as de Unidad Técnico-Pedagógica de 53 escuelas públicas ubicadas en XI de las XVI regiones del país, como se detalla en la tabla 1.

**Tabla 1***Establecimientos educativos participantes en el estudio por Región.*

N° R E - GIÓN	NOMBRE REGIÓN	RBD	CATEGORÍA DE DESEMPEÑO	N° REGIÓN	NOMBRE REGIÓN	RBD	CATEGORÍA DE DESEMPEÑO
I	De Tarapacá	111	Medio	XIV	De los Ríos	6853	Medio Bajo
		114	Medio Bajo			6932	Insuficiente
		116	Medio Bajo			7238	Medio
		119	Medio	X	De los Lagos	7448	Medio Bajo
		122	Insuficiente			7459	Medio Bajo
		10916/ 12623	Medio Bajo			7975	Medio Bajo
III	De Atacama	380	Medio Bajo			22539	Medio Bajo
V	De Valparaíso	1274	Insuficiente	XI	De Aysén del Gral. Carlos Ibáñez del Campo	8371	Insuficiente
		1425	Medio Bajo			8391	Medio
		14649	Medio Bajo			24216	Medio Bajo
VI	Del Libertador Bernardo O'Higgins	15632	Medio Bajo	XII	De Magallanes y de la Antártica chilena	8435	Medio Bajo
VIII	Del Bío Bío	4258	Insuficiente	RM	Región Metropolitana	9006	Medio Bajo
		4356	Medio Bajo			9703	Insuficiente
		4572	Medio Bajo			9738	Insuficiente
		4586	Insuficiente			9886	Medio Bajo
		4589	Insuficiente			10173	Insuficiente
		4616	Medio Bajo			10529	Medio Bajo
		4626	Medio Bajo			10568	Medio Bajo
		4713	Medio Bajo			10675	Medio Bajo
		4746	Insuficiente			10677	Medio Bajo
		4754	Insuficiente			10753	Medio Bajo
		4989	Medio Bajo			10790	Insuficiente
		5034	Medio Bajo	24856	Medio Bajo		
		12020	Medio Bajo	IX	De la Araucanía	5372	Medio Bajo
		18075	Medio Bajo			5646	Medio
						5833	S/C
						6649	Medio
						19965	Medio Bajo

Fuente: Elaboración propia.



#### 1.4 Análisis de los datos

Los dibujos realizados por los equipos directivos en el contexto de la entrevista fueron sometidos a un análisis de Contenido deductivo (Bardin, 1996; Mayring, 2000). Para codificar y establecer frecuencias de cada nivel de participación entre los actores relevantes de la escuela se asignó un valor que va de 1 a 4, considerando el nivel de participación. Ver tabla 2.

**Tabla 2**

*Valores por niveles de participación.*

Nivel de Participación	Valor asignado
Informativo	1
Consultivo	2
Propositivo	3
Resolutivo	4

Fuente: elaboración propia.

A continuación, se estableció de acuerdo a puntuación de tabla 2, los niveles de participación con mayor frecuencia, en función de los 5 actores (docentes, estudiantes, apoderados, asistentes y sostenedor), determinando que para cada establecimiento podría existir una valoración o puntaje máximo de 20 pts., si se considera para cada actor un nivel activo de participación, resolutivo, con puntaje 4.

En base al criterio anterior de puntuación y para establecer tendencias de las escuelas respecto de sus niveles de participación, se establecieron cuatro tramos de clasificación que permiten determinar la participación que presenta cada establecimiento escolar. Es decir, si una escuela es representada en dos actores con un nivel de participación informativa, en un actor con un nivel propositiva y en otros dos actores con un nivel consultivo, tendrá una puntuación total de 9 puntos, lo que de acuerdo a la Tabla 3, quedará en el rango que representa un nivel de participación consultivo.

**Tabla 3**

*Tramos de clasificación según nivel de participación.*

Nivel Participación	Informativo	Consultivo	Propositivo	Resolutivo
Rango de puntajes	1 a 5	6 a 10	11 a 15	16 a 20
	<b>Participación Pasiva</b>		<b>Participación Activa</b>	

A su vez, para graficar de mejor forma la participación de las escuelas, de acuerdo al grado de involucramiento en la toma de decisión de sus actores, se estableció una participación Activa para los niveles propositivo y resolutivo y Pasiva para los niveles informativo y consultivo. Considerando la Participación Pasiva cuyos puntajes se concentran entre 1 y 10 (Informativo y Consultivo), y Participación Activa, que presenta una puntuación entre 11 y 20 (Propositivo y Resolutivo).

Finalmente, se realizó un análisis en función de las categorías de desempeño insuficiente, medio bajo y medio de las 53 escuelas en estudio y los niveles de participación activa y pasiva.

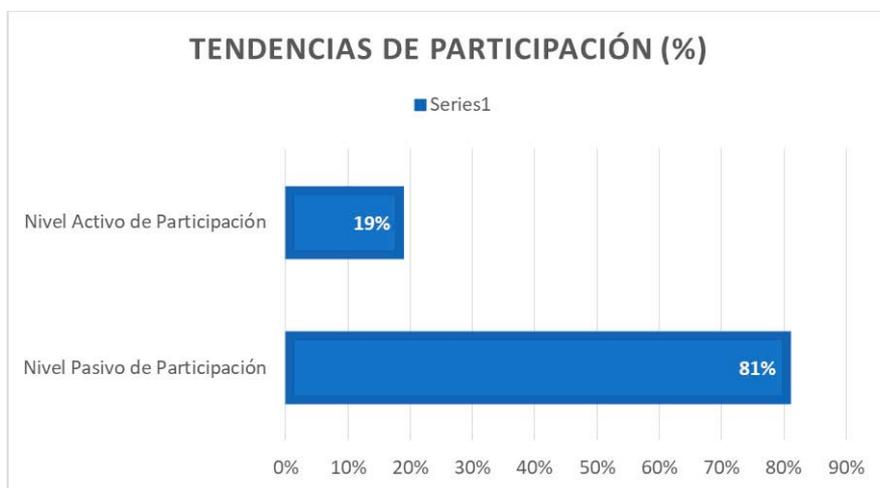
#### 4. Análisis de resultados

En primer lugar, al establecer los niveles de participación de las escuelas de acuerdo a las categorías establecidas: Pasiva y Activa, podemos visualizar en la figura 2, que los equipos directivos consideran que en mayor medida la participación de los actores claves de las escuelas es pasiva (81%), y en menor medida se da una participación activa (19%).

Lo anterior evidencia escasa participación de los actores claves en la toma de decisión de las diversas actividades que se realizan en la escuela. Es decir, el liderazgo ejercido por los equipos directivos no estaría convocando, ni movilizando a la comunidad escolar hacia una visión compartida e inclusiva de escuela, con responsabilidades y decisiones distribuidas.

#### Figura 2

*Tendencia Pasiva y Activa de Participación en las escuelas en porcentaje.*

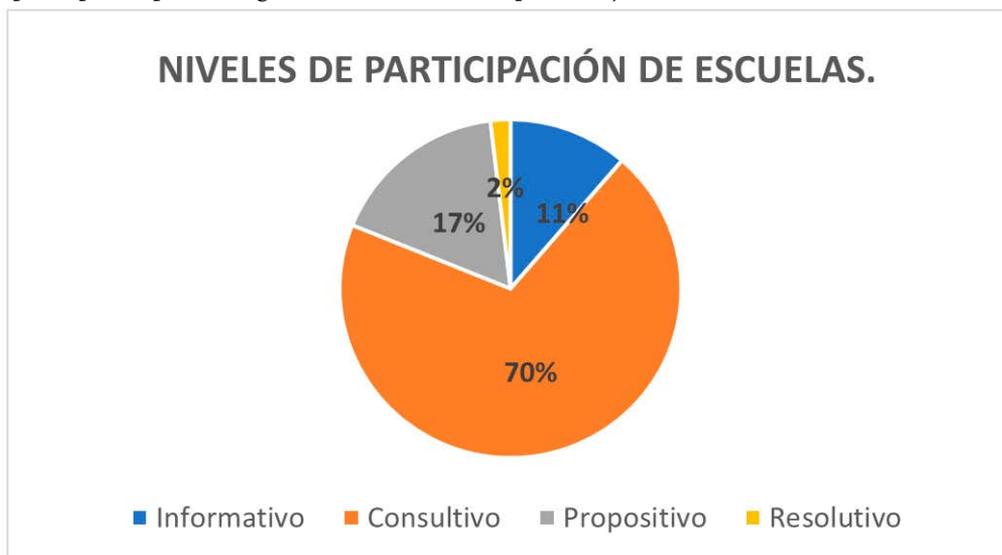


Fuente: Elaboración propia.

En segundo lugar, se presentan los principales hallazgos sobre los niveles de participación que presentan las escuelas en estudio, observándose en la figura 3, que los equipos directivos visualizan que la participación en sus escuelas se concentra mayoritariamente en el nivel Consultivo (70%), y, en menor medida en el nivel resolutivo (2%). Lo anterior evidencia, por tanto, que las escuelas presentan un nivel de participación pasiva. Lo que implica solo tomar opinión de los actores claves en asuntos de su competencia o interés, sin involucrarlos en la propuesta y definición de dichos asuntos.

**Figura 3**

*Tipo de participación según establecimiento en porcentajes.*

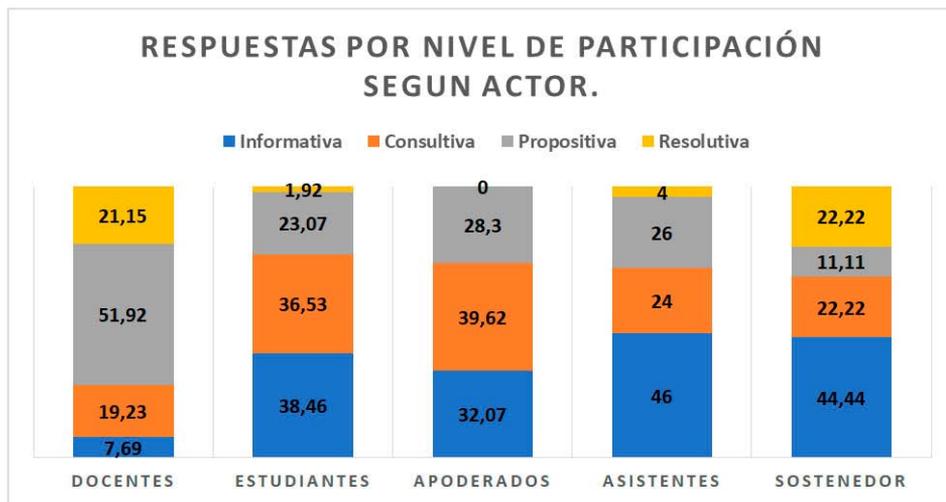


Fuente: Elaboración propia.

Al profundizar en los niveles de participación según actores de las escuelas (figura 4), se aprecia que los docentes, a diferencia del resto, posee niveles activos de participación (73,07%), específicamente en la categoría propositiva. Respecto a los apoderados y estudiantes, los resultados son más bien homogéneos entre ambos, con niveles de participación pasiva en la toma de decisiones de las escuelas (71,69% y 74,99% respectivamente). En cuanto a los asistentes, pese a ser un actor interno del establecimiento, al igual que los docentes, presentan niveles de participación en los espacios educativos bastante bajos, con una marcada tendencia hacia niveles de participación informativa con un 46%. En el caso de los sostenedores, con la información proporcionada, se puede mencionar que dos tercios de las opiniones registradas apuntan a niveles pasivos de participación, siendo marcada la tendencia hacia el nivel informativo. Cabe mencionar, que en los apoderados no se evidencia una participación resolutiva, en los estudiantes y asistentes esta es incipiente, lo que se traduce en un rol pasivo de estos actores, los cuales no son convocados para participar con su opinión en la toma de decisión del quehacer de la escuela.

**Figura 4**

*Tipos de participación según actor relevante en porcentaje.*



Fuente: Elaboración propia.

### 3.1 Niveles de participación y su relación con las Categorías de Desempeño

A continuación, se analizará el nivel de participación en relación a la variable Categoría de Desempeño de los establecimientos incorporados al estudio. Cabe señalar que el 23 % de los centros educativos se encuentran actualmente en la categoría de desempeño Insuficiente, el 65 % en categoría Medio Bajo y el 12 % en categoría de desempeño Medio (ver tabla 4).

**Tabla 4**

*Niveles de participación según categoría de desempeño de las escuelas.*

Categoría de desempeño	% de Escuelas	NIVEL PASIVO		NIVEL ACTIVO	
		Informativo	Consultivo	Propositivo	Resolutivo
Insuficiente	23%	8%	75%	17%	0%
Medio bajo	65%	15%	67%	15%	3%
Medio	12%	0%	67%	33%	0%
Total	100%				

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 4 se observa que las escuelas con Categorías de Desempeño Insuficiente y Medio Bajo presentan porcentajes similares de niveles de participación, 83% y 82%, correspondiente a participación pasiva, concentrada mayormente en el nivel consultivo. Las escuelas categorizadas en desempeño Medio, no presentan niveles informativos de participación y avanzan a niveles más activos, del tipo propositivo. Esto significa, que en estas escuelas no se comunican las decisiones, sino que se consultan y se consideran más las ideas y opiniones de los actores claves en la toma de decisiones, a diferencia de algunas escuelas de categoría de desempeño insuficiente y medio bajo que todavía solo se comunican las decisiones.

Finalmente, dos aspectos pueden ser considerados a partir de los resultados obtenidos, en primer término, se aprecia claramente que en todas las categorías de desempeño de las escuelas prevalece el nivel de participación consultivo, siendo consistente con los resultados generales obtenidos, no marcando diferencias según categoría de desempeño de las escuelas, pero sí para indicar la prevalencia de niveles pasivos de participación en todas las categorías. En segundo término, respecto de las categorías de desempeño insuficiente y medio bajo, el nivel pasivo de participación cuadruplica al nivel activo.

En el caso de la categoría de desempeño Medio, en cambio, esta relación se reduce a la mitad, presentando mayores porcentajes de participación activa, disminuyendo a su vez los porcentajes de participación en el nivel informativo. De esta manera, se establece una tendencia hacia niveles más activos de participación en aquellos establecimientos que presentan categoría de desempeño Medio.

## 5. Discusión

Con relación a los resultados del estudio, se enfatiza por parte de la percepción de los equipos directivos, que los niveles de participación de los actores relevantes de la comunidad escolar se concentran en niveles pasivos, con un predominio en los niveles consultivos, a excepción de los docentes que presentan un 73% de niveles activos, específicamente propositivo. No obstante, este resultado nos llama a la prudencia. Si bien, la evidencia especializada (Muñoz, 2011) confirma que la existencia de una serie de marcos normativos invita a la participación en el mundo escolar, en la práctica no se da, ya que, solo se validan participaciones de tipo informativas y consultivas en los miembros de las comunidades escolares. Sobre la participación de los docentes, se presenta una paradoja, ya que los resultados varían de acuerdo a las investigaciones realizadas en torno al tema. De acuerdo con Weinstein et al. (2012), la visión que tienen los docentes sobre el liderazgo directivo, es que no generan “espacios efectivos de participación de los docentes en el proyecto educativo, y menos aún que hayan logrado entusiasmar a los docentes con los valores y metas de dicho proyecto” (Weinstein et al., 2012, p. 268). En cambio, la visión que tienen los directivos de este estudio, sobre el nivel de participación de los docentes es de un mayor involucramiento en la toma de decisiones de la escuela, a diferencia de los otros actores claves que tendrían un involucramiento menor. Al respecto, es importante señalar que son los líderes escolares los que deben generar capacidades transformadoras y de cambio instalando una cultura de trabajo colaborativo, participativo y, la distribución de algunas funciones en las escuelas (Hargreaves, Earl, Moore y Manning, 2001; Hopkins, Reynolds y Gray, 1999; López y Sánchez, 2013; Stoll, 1999).

Los hallazgos también abren la discusión acerca de los efectos que tiene el liderazgo en los resultados de aprendizaje (Robinson et al, 2009; Seashore Louis et al., 2010; Valenzuela y Horn, 2012) a partir de las categorías de desempeño que tienen las escuelas. Independientemente de estas categorías, se aprecia alta predominancia de niveles de participación pasivos por sobre el nivel activo, siendo el nivel consultivo el más dominante, información consistente con los resultados globales observados en el estudio. Sin embargo, al considerar la categoría de desempeño Medio de la escuela se observa una diferencia menos marcada entre nivel de participación activo y pasivo que en el caso de las categorías Medio Bajo e Insuficiente, dándose un aumento porcentual respecto del nivel propositivo de participación en el caso de la primera categoría mencionada.

Esto es coherente con la influencia que tiene el liderazgo en los resultados de aprendizaje de los estudiantes (Muñoz y Marfán, 2010). El rol que juega el liderazgo distribuido en la toma de decisiones es fundamental para generar espacios de participación efectiva en donde los miembros de la comunidad se sientan parte de un proyecto coordinado en común de tal manera de ser capaces de influenciar en él.

En este sentido, el rol que tienen los sostenedores es clave para “incrementar o disminuir la capacidad de los directores en gestionar la mejora” (Montecinos y Aravena, 2017, p. 7).

## 6. Conclusión

Dada la importancia que ha suscitado la participación educativa, desde la dimensión del liderazgo, en los procesos de cambio sostenible en la escuela (Bellei y González, 2013; Duke, 2006), la presente investigación tuvo como objetivo analizar los niveles de participación que se dan entre los miembros más relevantes, docentes, estudiantes, apoderados y sostenedores de la comunidad escolar y su relación con la categorización de desempeño.

En relación a los resultados, nos damos cuenta que son poco alentadores, pues, se evidencia mayoritariamente la presencia de niveles pasivos de participación en las escuelas. Además, se constata el predominio muy marcado del nivel consultivo en relación con niveles propositivos o resolutivos.

Respecto a la relación entre participación y Categorías de Desempeño, se aprecia un fuerte predominio de participación pasiva en escuelas con categoría de desempeño insuficiente y medio bajo, por sobre el nivel activo, información consistente con los resultados globales de este estudio. Sin embargo, al considerar la categoría de desempeño Medio de la escuela se visualiza una diferencia menos marcada entre nivel de participación activo y pasivo que en el caso de las escuelas con categorías Medio Bajo e Insuficiente. Las escuelas categorizadas en un desempeño Medio presentan un aumento porcentual en el nivel propositivo y no presentan niveles informativos de participación Lo anterior, permite reflexionar y preguntarse sobre los estilos de liderazgo que predominan en los espacios escolares, y si estos permiten la distribución de la toma de decisiones, de manera tal que posibiliten la incorporación de todos los actores que forman parte de las comunidades educativas.

Estas interrogantes invitan a reflexionar a futuro en torno a las prácticas formativas requeridas para el ejercicio de formas activas de participación en la Escuela. Si no hay una participación activa de todos sus actores, las capacidades de generar prácticas efectivas se ven diluidas y no sostenibles en el tiempo, impactando en la mejora de los resultados. En este contexto la participación, a través de un buen liderazgo debiera transformarse en una herramienta efectiva que potencie las diferentes estrategias y prácticas orientadas al establecimiento de relaciones más horizontales promoviendo espacios de confianza, diálogo y colaboración.

## Agradecimientos

Programa Sumo Primero en Terreno del Ministerio de Educación de Chile (2019-2021).

## Referencias

- Ainscow, M. (2020). Promoting inclusion and equity in education: lessons from international experiences. *Nordic Journal of Studies in Educational Policy*, 6(1), 7-16.
- Álvarez, L., y Martínez, R. (2016). Cooperación entre las Familias y los Centros Escolares como Medida Preventiva del Fracaso y del Riesgo de Abandono Escolar en Adolescentes. *Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva*, 10(1), 175-192.
- Altschul, I. (2012). Linking socioeconomic status to the academic achievement of mexican american youth through parent involvement in education. *Journal of the Society for Social Work and Research*, 3(1), 13-30.
- Ascorra, P., López, V., y Urbina, C. (2016). Participación estudiantil en escuelas chilenas con buena y mala convivencia escolar. *Revista de Psicología*, 25(2), 1-11.

- Banz, C. (2008). *Convivencia Escolar*. Santiago, Chile: Valoras UC.
- Banz, C. (2016). *Influencia de los líderes escolares en las culturas de las escuelas*, (tesis doctoral), Santiago: Universidad de Chile.
- Bardin, L. (1996). *Análisis de contenido*. Madrid: Akal Ediciones.
- Barrientos, C., Silva, P., y Antúnez, S. (2016). El Papel Directivo y la Promoción de la Participación de las Familias y la Comunidad en las Escuelas Básica. El Caso de la Comuna de Panguipulli-Chile. *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 14(3), 145-165.
- Baquedano-López, P., Alexander, R., y Hernández, S. (2013). Equity Issues in Parental and Community Involvement in Schools: What Teacher Educators Need to Know. *Review of research in education*, 37, 149-182.
- Bellei, C., y González, C. (2013). Sostenibilidad del mejoramiento escolar impulsado por programas de asistencia técnica educativa. *Perspectiva Educacional*, 52(1), 31 – 67.
- Bellei, C., Morawetz, L., Valenzuela, J. P., y Vanni, X. (2015). *Nadie dijo que era fácil. Escuelas efectivas en sectores de pobreza, diez años después*. Santiago: Lom ediciones.
- Bolívar, A. (2010). El liderazgo educativo y su papel en la mejora: una revisión actual de sus posibilidades y limitaciones. *Psicoperspectivas. Individuo y Sociedad*, 9 (2), 9-33. Doi: 10.5027/psicoperspectivas-Vol9-Issue2-fulltext-112.
- Bolívar, A., López, J., y Murillo, F. J. (2013) Liderazgo en las instituciones educativas: Una revisión de líneas de investigación. *Revista Fuentes*, 14, 15-60.
- Bolívar, A. (2019). *Una dirección escolar con capacidad de liderazgo pedagógico*. Madrid: La Muralla.
- Calvo, M., Verdugo, M., y Amor, A. (2016). La Participación Familiar es un Requisito Imprescindible para una Escuela Inclusiva. *Revista latinoamericana de educación inclusiva*, 10(1), 99-113. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-73782016000100006>.
- Cancino, V., y Vera, L. (2017). Políticas educativas de fortalecimiento del liderazgo directivo: desafíos para Chile en un análisis comparado con países OCDE. *Revista Ensaio*, 25(94), 26-58.
- Contreras, B. (2009). Liderazgo directivo en la gestión escolar desde el enfoque político de la escuela. *Educación*, 34, 55-72.
- Corvalán, J., y Fernández, G. (2000). Apuntes para el análisis de la participación en experiencias educativas y sociales. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 30(4), 9 – 50.
- Cox, C., y Castillo, J. C. (2015). *Aprendizaje de la Ciudadanía. Contextos, experiencias y resultados*. Santiago: UC Ediciones.
- Dewey, J. (2008). From Absolutism to Experimentalism, en Boydston, J.A. (Ed.) *The Collected Works of John Dewey. The Later Works* (pp. 1925-1953), Carbondale y Edwardsville: Southern Illinois University Press.
- Donoso, S., y Benavides, N. (2018). Prácticas de gestión de los equipos directivos de escuelas públicas hilenas. *Revista Brasileira de Educação*, 23, e230013.
- Duke, D. (2006). *Keys to sustaining succesuf school turnaround*. Manuscrito. Charlottesville, VA: Darden/Curry Parthership for Leaders in Education.
- Espínola, V., Treviño, J., Guerrero, M., y Martínez, J. (2017). Liderazgo para la mejora en escuelas vulnerables: prácticas asociadas al cumplimiento de metas de aprendizaje. *Estudios Pedagógicos*, 43(1), 87-106.

- Feito, R. (2009). Escuelas democráticas. *Revista de la Asociación de Sociología de la Educación*, 2(1), 17-33.
- Flick, U. (2004). *Introducción a la investigación cualitativa*. Madrid: Morata.
- Fusarelli, L., Kowalski, D., Theodore J., y Petersen, G. (2011). Distributive Leadership, Civic Engagement, and Deliberative Democracy as Vehicles for School Improvement. *Leadership and Policy in Schools*, 10(1), 43-62.
- Garay, S., Queupil, J., Maureira, O. Garay, C., y Guíñez, C. (2019). El liderazgo distribuido desde la perspectiva del Análisis de Redes: Una experiencia en escuelas vulnerables y efectivas de Chile. *Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 23(2), 169-188.
- Garreta, J. (2016). Fortalezas y debilidades de la participación de las familias en la escuela. *Perspectiva Educativa*, 55(2), 141-157.
- Hargreaves, D., Earl, L., Moore, S., y Manning, S. (2001). *Learning to change. Teaching beyond subjects and standards*. San Francisco, CA: Jossey – Bass; Barcelona: Octaedro.
- Hart, R. (1993). *La participación de los niños. De la participación simbólica a la participación auténtica*. Ensayos Innocenti N°4. Unicef
- Harris, A. (2004). Distributed Leadership and School Improvement Leading or Misleading? *Educational Management Administration y Leadership*, 32(1), 11 – 24.
- Hopkins, D., Reynolds, D., y Gray, J. (1999). Moving on and Moving up. *Educational Research and Evaluation*, 5(1), 22 – 40.
- Horsager, D. (2015). *The trust edge workbook*. Horsager Leadership Inc. Recuperado de <https://trustededge.com/wp-content/uploads/2015/08/Self-Assessment.pdf>.
- Kelley, C., y Dikkers, S. (2016). Framing Feedback for School Improvement Around Distributed Leadership. *Educational Administration Quarterly*, 52(3), 392-422.
- Lambert, G. (2007). Lasting leadership: Toward sustainable school improvement. *Journal of Educational Change*, 8 (4), 311 – 322.
- Lavín, S., y Del Solar, S. (2000). *El Proyecto Educativo Institucional como herramienta de transformación de la vida escolar*. Santiago: Lom – PIIE ediciones.
- Leithwood, K., Day, C., Sammons, P., Harris, A., y Hopkins, D. (2006). *Successful School Leadership. What it Is and How it Influences Pupil Learning*. Nottingham: National College for School Leadership University of Nottingham.
- Ley N° 20.911 (2016). *Crea el plan de formación ciudadana para los establecimientos educacionales reconocidos por el Estado*. República de Chile. Santiago de Chile.
- López-Yáñez, J., y Sánchez-Moreno, M. (2013). Levers for sustainable improvement of Spanish school in challenging contexts. *Journal of Educational Change*, 14(2), 203 – 232.
- Mayring, P. (2000). Qualitative content analysis. *Forum qualitative social research*, 1(2) Recuperado de <http://qualitative-research.net/fqs/fqs-e/2-00inhalt-e.htm>.
- Maxwell, J.A. (2005). *Diseño de investigación cualitativa: un enfoque interactivo* (2ª ed. Ed.). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Ministerio de Educación (2014). *Estándares Indicativos de Desempeño para los Establecimientos Educativos y sus Sostenedores*. Recuperado de <https://bibliotecadigital.Mineduc.cl/bitstream/handle/20.500.12365/587/MONO-501.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
- Ministerio de Educación (2015). *Marco para la Buena Dirección y el Liderazgo Escolar*. Recuperado de [https://liderazgoescolar.Mineduc.cl/wp-content/uploads/sites/55/2016/04/MBDLE\\_2015.pdf](https://liderazgoescolar.Mineduc.cl/wp-content/uploads/sites/55/2016/04/MBDLE_2015.pdf).

- Ministerio de Educación (2016). *Gestión de la Participación de la comunicación*. Recuperado de [https://liderazgoescolar.mineduc.cl/wp-content/uploads/sites/55/2016/06/verde\\_gestion-de-la-participacion-de-la-comunidad-escolar.pdf](https://liderazgoescolar.mineduc.cl/wp-content/uploads/sites/55/2016/06/verde_gestion-de-la-participacion-de-la-comunidad-escolar.pdf).
- Ministerio de Educación (2017). *Políticas de Participación de las familias y la comunidad en instituciones educativas*. Recuperado de [https://www.mineduc.cl/wp-content/uploads/sites/19/2017/07/DEG\\_Politica\\_de\\_Participacion\\_web.pdf](https://www.mineduc.cl/wp-content/uploads/sites/19/2017/07/DEG_Politica_de_Participacion_web.pdf).
- Ministerio de Educación (2018). *Ciclo de mejoramiento en los establecimientos educacionales*. Recuperado en <https://www.mineduc.cl/wp-content/uploads/sites/19/2018/02/PME-2018-Orientaciones-27-feb.pdf>.
- Ministerio de Educación (2019a). *Política Nacional de Convivencia Escolar (PNCE)*. Recuperado de <http://convivenciaescolar.Mineduc.cl/politica-nacional/>.
- Ministerio de Educación (2019b). *Guía de herramientas para el desarrollo de recursos personales en equipos directivos liderazgo escolar: Reconociendo los tipos de liderazgo*. Recuperado de [https://liderazgoescolar.Mineduc.cl/wp-content/uploads/sites/55/2019/05/HERRAMIENTA2\\_final.pdf](https://liderazgoescolar.Mineduc.cl/wp-content/uploads/sites/55/2019/05/HERRAMIENTA2_final.pdf).
- Ministerio de Educación (2020). *Estándares Indicativos de Desempeño para los Establecimientos Educativos y sus Sostenedores*. Recuperado de <https://bibliotecadigital.Mineduc.cl/handle/20.500.12365/14361>.
- Ministerio de Educación y Pontificia Universidad Católica de Valparaíso (2019). *Programa Sumo Primero en Terreno*. Recuperado de <https://www.sumoprimeroterreno.cl/>.
- Moliner, O., Traver, J. A., Ruiz, M. P., y Segarra, T. (2016). Estrategias que inciden en los procesos de democratización de la escuela. Una aproximación teórica. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 18(2), 116-129.
- Montecinos, C., y Aravena, F. (2017). *Los sostenedores: Actores clave en la sucesión e inducción de los nuevos directores*. Nota Técnica N°1-2017, LÍDERES EDUCATIVOS, Centro de Liderazgo para la Mejora Escolar: Universidad Católica de Valparaíso, Chile.
- Muñoz, G., Amenábar, J., y Valdebenito, M. J. (2019). Formación de Directivos Escolares en Chile: Situación Actual, Evolución y Desafíos de su Oferta. *REICE. Revista Iberoamericana Sobre Calidad, Eficacia Y Cambio En Educación*, 17(2), 43 – 67.
- Muñoz, G. (2011). La democracia y la participación en la escuela: ¿Cuánto se ha avanzado desde la normativa para promover la participación escolar? *Revista de Estudios y Experiencias en Educación*, 10(19), 107-129.
- Muñoz, G., y Marfán, J. (2010). *Formación y entrenamiento de los directores escolares en Chile: Situación actual, desafíos y propuestas de políticas*. Santiago: Fundación Chile.
- Ochoa Cervantes, A. (2019). El tipo de participación que promueve la escuela, una limitante para la inclusión. *ALTERIDAD. Revista de Educación*, 14(2), 184-194. <https://doi.org/10.17163/alt.v14n2.2019.03>.
- Olivo, M. (2017). Educación para la ciudadanía en Chile. *Información tecnológica*, 28(5), 151-164. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-07642017000500016>.
- Olson, M. (1978). *La logique de l'action collective*. París, PUF.
- Parrilla, A., Susinos, T., Gallego, C., y Martínez, B. (2017). Revisando críticamente cómo investigamos en educación inclusiva: cuatro proyectos con un enfoque educativo y social. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 89 (31), 145-156.
- Pasek, E., Ávila, N., y Matos, Y. (2015). Concepciones sobre participación social que poseen los actores educativos y sus implicancias. *Revista Paradigma*, 35 (2), 99 – 121.

- Peña, M., Weinstein, J., y Raczynski, D. (2018). Construcción y pérdida de la confianza de docentes: Un análisis de incidentes críticos. *Psicoperspectivas*, 17(1), 1-13.
- Plancarte Cansino, P. A. (2017). Inclusión educativa y cultura inclusiva. *Revista de Educación Inclusiva*, 10(2), 213-226.
- Riquelme-Castañeda, J., Pedraja-Rejas, L., y Vega-Massó, R. (2020). El liderazgo y la gestión en la solución de problemas perversos. Una revisión de la literatura. *Formación universitaria*, 13(1), 135-144.
- Robinson, V., Hohepa, M., y Lloyd, M. (2009). *School leadership and student outcomes: Identifying what work and why*. Best Evidence Synthesis Iteration [BES]: New Zealand Ministry of Education.
- Robinson, V. (2019). Hacia un fuerte liderazgo centrado en el estudiante: afrontar el reto del cambio. *Revista Eletrônica de Educação*, 38(1), 123-145.
- Ryan, J. (2016). Un liderazgo inclusivo para las escuelas. En J. Weinstein. (Ed.), *Liderazgo educativo en la escuela. Nueve miradas* (pp. 177-204). Santiago de Chile: Ediciones Diego Portales.
- San Fabian Moroto, J. L. (1992). Gobierno y participación en los centros escolares: Sus aspectos Culturales. En *II Congreso Interuniversitario de Organización Escolar. Cultura escolar y desarrollo organizativo*, (pp. 79-118), Sevilla, España: Universidad de Sevilla. Grupo de Investigación Didáctica.
- Sarramona, J., López L., y Rodríguez T. (2010). Participación y calidad de la educación. *Aula Abierta*, 38, (1), 3-14 ICE.
- Seashore Louis, K., Leithwood, K., Walhstrom, K., y Anderson, S. (2010). *Learning from Leadership Project: Investigating then links to improved student learning*. Final Report of research findings. The Wallace Foundation.
- Simón, C., Giné, C., y Echeita, G. (2016). Escuela, Familia y Comunidad: Construyendo Alianzas para Promover la Inclusión. *Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva*, 10(1), 25-42.
- Smelser, N. (1963). *Theory of Collective Behavior*. Chicago, Free Press.
- Spillane, J.P., Halverson, R., y Diamond, J.B. (2004). Hacia una teoría de la práctica del liderazgo: una perspectiva distribuida. *Revista de estudios curriculares*, 36 (1), 3-34.
- Stoll, L. (1999). Realising Our Potential: Understanding and Developing Capacity for Lasting Improvement. *School Effectiveness and School Improvement*, 10(4), 503 – 532.
- Trilla, J., y Novella, A. (2011). Educación y participación social de la infancia. *Revista Iberoamericana de educación*, 26, 137-166.
- Unesco (2016). Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) 7, *place de Fontenoy*. Recuperado de <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000248073>.
- Valenzuela, P., y Horn, A. (2012). Influencia del liderazgo directivo en los resultados de los estudiantes. En Weinstein, J., y Muñoz, G. (Eds). *¿Qué sabemos sobre los directores de escuela en Chile?* (pp. 325-349). Santiago: Salesianos Impresores SA.
- Valdés, A., Carlos, E., y Arreola, C. (2013). Desarrollo de un instrumento para medir la participación de los padres en la educación escolar de los hijos. *Revista de Evaluación Educativa*, 2(1), 92-109.

- Valdés, R. (2018). Liderazgo inclusivo: la importancia de los equipos directivos en el desarrollo de una cultura de la inclusión. *IE Revista de investigación educativa de la REDIECH*, 9(16), 51-66. Recuperado de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2448-85502018000100051&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2448-85502018000100051&lng=es&tlng=es).
- Villalobos, C., Peña, J., Aguirre, E., y Guerrero, M. (2017). Liderazgo escolar y conflictos socioeducativos. Un estudio exploratorio en liceos públicos chilenos. *Calidad en la Educación*, 47, 81-111.
- Weinstein, J., Marfán, J., y Muñoz, G. (2012) ¿Colegas o Jefes? La visión de los docentes sobre el liderazgo directivo en Chile. En Weinstein, J., & Muñoz, G. (Eds). *¿Qué sabemos sobre los directores de escuela en Chile?* (pp. 256-280). Santiago: Salesianos Impresores SA.

---

## Revista de Estudios y Experiencias en Educación

REXE

journal homepage: <http://revistas.ucsc.cl/index.php/rexe>

---

# Clima escolar y trabajo colegiado en una modalidad virtual en una institución educativa pública

Elizabeth Gutierrez Primo<sup>a</sup> y Alex Sánchez Huarcaya<sup>b</sup>  
Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima, Perú.

*Recibido: 20 de enero 2021 - Revisado: 30 de marzo 2021 - Aceptado: 05 de abril 2021*

---

### RESUMEN

---

El clima escolar, cuya definición hace referencia a las percepciones o experiencias de los sujetos con respecto a su ambiente de trabajo, sus funciones o relaciones interpersonales, se constituye como un elemento importante dentro de una organización educativa para la resolución de situaciones adversas. En este sentido, la presente investigación se enmarca en el estudio del clima escolar en el trabajo colegiado y tiene por objetivo analizar las percepciones de los docentes del nivel primaria sobre el clima escolar, a partir del trabajo colegiado en una institución educativa pública de Lima (Perú), en el marco de una educación a distancia, debido a la pandemia del Covid-19. La recolección de la información se realizó a través de la aplicación de entrevistas semiestructuradas dirigidas a docentes del nivel primaria, en base a tres categorías: liderazgo educativo, comunicación y motivación. A partir del análisis, se concluye que, en esta institución educativa, el liderazgo educativo recae sobre el rol de la subdirectora, quien orienta el trabajo colegiado a partir de una actitud de apertura, creando así un clima ameno y confiable; no obstante, se genera cierta dependencia entre el profesorado. Así también, existe un ambiente laboral extenuante entre los docentes debido a dificultades como el acceso a internet o el uso de aplicativos digitales. Asimismo, se generan conflictos a partir de las distintas formas de pensar y actuar de los nuevos agentes educativos. Finalmente, se promueve una motivación extrínseca e intrínseca, relacionada con el reconocimiento externo de los directores y la autovaloración y compromiso de los docentes respectivamente.

---

\*Correspondencia: [aosanchezh@pucp.edu.pe](mailto:aosanchezh@pucp.edu.pe) (A. Sánchez).

<sup>a</sup>  <https://orcid.org/0000-0002-9072-9318> (elizabeth.gutierrezp@pucp.edu.pe).

<sup>b</sup>  <https://orcid.org/0000-0003-3902-5902> (aosanchezh@pucp.edu.pe).

*Palabras clave:* Clima y cultura escolar; liderazgo educativo; motivación; comunicación; trabajo colegiado; educación a distancia.

---

## School climate and collegiate work in a virtual modality in a public educational institution

---

### ABSTRACT

---

The school climate, whose definition refers to the perceptions or experiences of people regarding their work environment, their functions, or interpersonal relationships, is constituted as an important element within an educational organization for the resolution of adverse situations. In this sense, the present research is part of the study of the school climate in collegiate work and aims to analyze the perceptions of primary level teachers about the school climate in collegiate work in a public educational institution in Lima (Peru), within the framework of distance learning, due to the COVID-19 pandemic. The gathering of information was conducted through the semi-structured application of semi-structured interviews, conducted to primary level teachers, based on three categories: educational leadership, communication, and motivation. From the analysis, it is concluded that, in this educational institution, educational leadership falls on the role of the vice principal, who guides the collegiate work with an attitude of openness, thus creating a pleasant and reliable climate. This figure of the leader, however, creates a sense of dependency among the professorship. Also, there is a strenuous work environment among teachers due to difficulties such as internet access or the use of digital applications. Furthermore, conflicts are generated by the different ways of thinking and acting of the new educational agents. Finally, there is an extrinsic and intrinsic motivation, related to the external recognition of the principals and the self-assessment and commitment of the teachers, respectively.

*Keywords:* School climate and culture; educational leadership; motivation; communication; collegiate work; distance learning.

---

### 1. Introducción

El óptimo funcionamiento de las escuelas se debe, en gran medida, al clima escolar desarrollado entre los miembros, el cual determina el comportamiento de los mismos frente a sus funciones, interrelación con otros y ambiente de trabajo. En ese sentido, se pretende analizar las percepciones de los docentes del nivel primaria sobre el clima escolar, a partir del trabajo colegiado en una institución educativa pública del distrito de San Miguel, en el marco de una educación a distancia, considerando que, debido a la pandemia del Covid-19, su quehacer educativo ha variado de forma sustancial. Por ello, el presente estudio inicia con la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuáles son las percepciones de los docentes de nivel primaria sobre el clima escolar a partir del trabajo colegiado en una institución educativa pública del distrito de San Miguel en el marco de una educación a distancia?

Para ello, se decidió emplear la metodología cualitativa para interpretar, describir y comprender las concepciones de los docentes con respecto al clima escolar en el trabajo cole

giado a distancia, en base a tres categorías específicas: liderazgo educativo, comunicación y motivación. Asimismo, se empleó la entrevista como técnica de investigación y una guía de entrevista como instrumento para el recojo de información, la cual ha sido diseñada en base a las tres categorías mencionadas previamente.

De esta manera, en el presente estudio, se abordan dos temáticas importantes: el clima escolar y el trabajo colegiado. Por un lado, el clima escolar hace referencia a las concepciones, los comportamientos y experiencias de los agentes educativos con relación a su medio de trabajo, relación con otros, su participación y rol dentro de una organización educativa y valoración como pieza clave dentro de la misma (Blanco, 2009; Cid, 2004; Claro, 2013; Gamarra, 2014; Özgenel, 2020). Por otro lado, el trabajo colegiado alude a una forma de trabajo colaborativo que busca afianzar el desarrollo de una escuela a partir de la mejora de las enseñanzas, la gestión educativa y formación continua de sus docentes (Hernández, 2009; Rodríguez y Barraza, 2015; Santizo, 2015).

Ante lo previamente expuesto, se considera que la información a presentar en esta investigación cualitativa ha de ser de suma importancia para conocer las percepciones docentes con respecto al clima escolar en el trabajo colegiado en una modalidad no presencial. Esto con la finalidad de plantear medidas efectivas que viabilicen un óptimo trabajo entre los docentes, considerando que su accionar repercute en el aprendizaje de los estudiantes. Por ello, en el presente artículo, se explica la importancia del clima y la cultura escolar como elementos esenciales para el funcionamiento de una escuela; así como también, los aspectos claves del trabajo colegiado. Luego, se presenta el diseño metodológico empleado, los resultados obtenidos en la investigación, la discusión de los hallazgos y las conclusiones en base al objeto de estudio.

## 2. Clima y cultura escolar: elementos esenciales para el funcionamiento de una escuela

El clima y la cultura escolar se constituyen como elementos claves y mediadores en el comportamiento de los miembros que conforman una organización educativa, pues determinan sus percepciones y comprometen, de cierta manera, su quehacer dentro de esta. En ese sentido, en el presente apartado, se conceptualizan dichos elementos y la importancia de su relación en tiempos donde el trabajo en equipo, la participación y el compromiso resultan ser aspectos fundamentales para mantener la esencia y el funcionamiento de una escuela.

Por un lado, al hablar de cultura escolar, se alude a la existencia de un “sistema subyacente de normas, valores, rituales, tradiciones, ceremonias e historias que se acumulan a través del tiempo. Ello actúa como una red de expectativas sociales y creencias que forman a sus miembros en la forma de pensar, sentir y actuar” (Baeza, 2008, p. 198). Asimismo, representa patrones de significados, modos de vida y creencias que son aceptadas pública y socialmente, comprendidas y construidas, en distinto grado, por los integrantes de la organización educativa y, a su vez, transmitidas a las futuras generaciones (Belalcázar, 2012; Elías, 2015; Salazar, Guerrero, Machado y Cañedo, 2009). Así también, Barth y Hinde (2002, 2004, citados en Barnes, 2012) señalan que se constituye también como un legado histórico de poder que se ejerce sobre los pensamientos y acciones de las personas y que refleja, de cierta manera, la propia identidad de cada escuela y sus propios estándares de comportamiento.

En esta línea, Chiavenato (2009) señala que la cultura refleja el modo en que cada organización aprende a lidiar con su entorno, la forma de su funcionamiento, la manera en cómo interactúan las personas, las actitudes que predominan y los asuntos relevantes de las relaciones interpersonales que se generan. Asimismo, brinda un sentido y valor simbólico al quehacer de cada miembro debido a su grado de compromiso e identidad con los principios de la

escuela (Baeza, 2008). Esto hace referencia a la característica estática de la cultura escolar que proponía Elías (2015), puesto que se visibiliza el carácter único de la organización al interior de un sistema social. No obstante, también puede ser dinámica, ya que la escuela puede estar sujeta a cambios y los agentes educativos pueden interactuar e intercambiar nuevas ideas y enfoques para dinamizar su funcionamiento.

Por otro lado, el clima escolar o *school climate* puede definirse como el conjunto de creencias, valores, comportamientos, significados y expectativas que los miembros de una organización educativa comparten con respecto a su ambiente de trabajo, sus relaciones y tareas (Barnes, 2012; Blanco, 2009; Özgenel, 2020). A su vez, puede referirse a patrones relacionados con las experiencias o vivencias de las personas al interior de su centro de trabajo, las cuales influyen en la determinación de normas, metas y relaciones interpersonales en los distintos niveles de la estructura organizativa de la escuela (Cid, 2004; Chatters y Joo, 2018; Claro, 2013). Adicionalmente, se tiende a relacionar este término con el contexto psicosocial de los agentes de la comunidad educativa, su nivel de empoderamiento, el fortalecimiento de sus competencias y acciones para articular esfuerzos y lograr una mejora escolar (Barnes, 2012; Chatters y Joo, 2018; Özgenel, 2020; Thapa, Cohen, Guffey y Higgins, 2013). Además, se relaciona con las percepciones de los individuos sobre su función, participación, comunicación y su valoración como agente necesario e importante en el entorno laboral en el que se desenvuelve (Cid, 2004; Gamarra, 2014).

Así también, se define como la construcción de una identidad en conjunto al interior de la organización educativa, la cual tiene cierta correspondencia con el grado de motivación y comportamiento de cada miembro frente a su labor (Blanco, 2009; Gamarra, 2014). De este modo, según Aguado (2012) y Cid (2004), esta identidad construida, con base en percepciones colectivas y transmitida internamente en la organización educativa, puede inducir el modo en cómo se responde a las demandas del entorno social. En tal sentido, a manera de síntesis, se puede decir que el clima escolar tiene una relación importante en la determinación de la cultura, a pesar de tener características independientes. Esto sucede porque las percepciones que tienen los miembros respecto a su ambiente de trabajo, sus funciones o relaciones con otros sujetos determinan las normas, las creencias, los mitos y valores que forman la cultura escolar (Barnes, 2012; Berthoud y Lopez, 2013; Elías, 2015; Salazar et al., 2009).

Es por ello que el impacto de estos elementos en la institución educativa depende, en cierta medida, de la función que desempeñe el director o gestor educativo, puesto que es quien puede influir sobre los comportamientos y las creencias de su equipo de trabajo y mediar entre sus distintas percepciones con el fin de promover comunidades de aprendizaje basadas en la confianza, la toma de decisiones consensuadas y el trabajo colegiado (Kindley, 2016; Serrano y Portalanza, 2014).

### 3. Comprensión del trabajo colegiado

El trabajo colegiado, reconocido también como una forma de trabajo colaborativo o en equipo entre los distintos miembros que conforman la organización educativa, cobra relevancia en la actualidad, al ser concebido como una estrategia efectiva para promover la mejora de la enseñanza, formación docente y gestión educativa. En ese sentido, en el presente apartado, se explica su importancia a partir de la definición de comunidades de aprendizaje y trabajo en equipo, y los factores asociados a este, tales como el liderazgo educativo, la comunicación y motivación del personal educativo.

Las comunidades que aprenden se caracterizan, principalmente, por generar una visión compartida, un trabajo en equipo y modelos mentales característicos que permiten la propia reflexión de las acciones y conductas visibilizadas al interior de la comunidad educativa, per

mitiendo que cada uno de los miembros se convierta en un protagonista activo y comprometido con su labor dentro de la misma (Castillo, 2011; Kilpatrick, Barret y Jones, 2012; Molina, 2005). En ese sentido, la construcción de estas comunidades depende, de cierto modo, del clima de apertura y confianza que se desarrolle, de las relaciones de colaboración entre los sujetos y de su sentido de pertenencia con la organización (Escudero, 2009; Galvis y Leal, 2006).

Ante lo expuesto, se define también el trabajo en equipo que es entendido como un proceso de colaboración continua y de toma de decisiones que se enfocan a concretar objetivos o propósitos en común (Aguilar, 2016; Cardona y Wilkinson, 2006; Toro, 2015). Para este proceso, es sumamente importante el entendimiento de las interdependencias que se dan entre los miembros para potenciar sus habilidades, conocimientos y experiencias en aras de empoderar su accionar e incrementar su rendimiento a nivel individual y colectivo (Gil, Rico, Sánchez, 2008; Rico, Alcover y Tabernero, 2010). En esta línea, se resalta la relevancia de la función del líder, ya que él será quien se encargue de incluir y potenciar los saberes de cada integrante, de motivarlos hacia el logro de expectativas personales y grupales, dinamizar las relaciones, de mantener la unidad en el grupo, orientar el trabajo y monitorear el desempeño (Day, Gronn y Salas, 2004; Molina, 2005; Pérez y Azzollini, 2013).

Adicionalmente, otros factores necesarios para la efectividad del trabajo en equipo son la comunicación y motivación. El primero se caracteriza por ser un proceso que facilita la difusión de información, la concretización de consensos, la confluencia de ideas, el manejo de conflictos y la construcción de alternativas de solución colectivas. Este proceso exige, en cierta medida, la existencia de una escucha activa constante, una retroalimentación constructiva y un ambiente basado en el respeto, la tolerancia y el buen trato entre los distintos agentes educativos (Aguilar, 2016; Álvarez, 2012; Molina, 2005). El segundo hace referencia a la actitud direccionada hacia el logro de una meta, la cual impulsa a una persona a actuar o comportarse de cierta manera en los espacios de encuentro colegiado. Esta puede estimularse de manera extrínseca, la cual involucra la intervención de un factor externo y de manera intrínseca a través de la propia autovaloración, el disfrute interno y compromiso personal. Ambos tipos requieren la valoración de esfuerzos y el reconocimiento del desempeño tanto personal como colectivo (Kozłowski y Bell, 2001; Toro, 2015).

A partir de estas definiciones, se puede decir que el trabajo colegiado se desarrolla con la participación de los distintos agentes educativos en actividades colectivas que promuevan el óptimo funcionamiento de la escuela y buscan, de ese modo, la mejora sistemática y continua de las prácticas pedagógicas para incidir, de tal forma, en la mejora de los aprendizajes de los estudiantes (Ministerio de Educación del Perú, 2020). Es decir, es un medio fundamental para facilitar, bajo un clima de confianza y respeto mutuo, la interacción horizontal, la reflexión en torno a las necesidades formativas, las problemáticas presentes en la comunidad educativa y las innovaciones pedagógicas y de gestión, aprovechando la complementariedad de conocimientos, habilidades y experiencias existentes entre el profesorado y los directivos (Gil et al., 2008; Hernández, 2009; Rodríguez y Barraza, 2015; Santizo, 2015).

En síntesis, se puede concluir que la falta de liderazgo en las escuelas, la ausencia de objetivos comunes y la insuficiente comunicación y motivación por parte de los docentes son aspectos que pueden inhibir el óptimo desarrollo de un trabajo colegiado. Ante ello, se considera importante la promoción de un clima escolar apropiado y una identidad cultural colectiva al interior de las escuelas, que viabilice el desarrollo de un trabajo colegiado efectivo, el cual debe tener como base la ejecución de acciones y actitudes coherentes por parte de cada agente educativo.

#### 4. Diseño metodológico

El presente estudio es una investigación cualitativa, entendida como un conjunto de prácticas interpretativas que buscan acercar y visibilizar, desde una perspectiva holística, una determinada realidad. Mediante esta, se intenta brindar sentido o comprender detalladamente fenómenos específicos o interpretarlos en términos de los significados que las personas les otorgan (Creswell, 2007; Quintana y Montgomery, 2006). A su vez, esta investigación corresponde al nivel descriptivo porque describe el qué y cómo de la realidad o el fenómeno que ha de ser el objeto de análisis (Aguirre y Jaramillo, 2015). Ante esto, se tiene por objetivo analizar las percepciones de los docentes del nivel primaria sobre el clima escolar a partir del trabajo colegiado en una institución educativa pública de Lima (Perú), en el marco de una educación a distancia, debido a la pandemia del Covid-19. A continuación, se precisa el contexto del estudio, la técnica e instrumento para el recojo de la información, la selección de los entrevistados y el proceso de recolección y análisis de la información.

##### 4.1 Contexto del estudio

Debido a la pandemia del Covid-19, se produjeron cambios en el sector educativo, ya que el modo con el que siempre se trabajaba en las escuelas tuvo que dar lugar a una Educación remota. Esta nueva modalidad requiere que los docentes se conviertan en mediadores y promotores de aprendizajes a través del uso de recursos o medios digitales para el desarrollo de sesiones sincrónicas y asincrónicas. A pesar de tener como desafío adaptarse a una educación predominantemente virtual, también se generaron retos para el trabajo colegiado a distancia, que se caracteriza por ser un espacio de participación no presencial, en el cual interactúan distintos agentes educativos para realizar actividades colectivas en aras de promover un óptimo funcionamiento de la escuela, la mejora de la enseñanza y los aprendizajes.

##### 4.2 Técnica e instrumento

En este estudio, se empleó la entrevista como técnica de recojo de información, puesto que brinda una mayor aproximación de la forma de pensar de los docentes del nivel primaria sobre las categorías preestablecidas para este estudio: liderazgo educativo, comunicación y motivación. Según Díaz, Torruco, Martínez y Varela (2013) y Hernández, Fernández y Baptista (2014), esta se define como una conversación entre dos o más personas, en la cual se logra una construcción de significados recogidos mediante la formulación de preguntas. Para efectos de esta investigación, se utilizó la entrevista de tipo semiestructurada, puesto que la investigadora tuvo la libertad y flexibilidad de introducir preguntas adicionales para precisar conceptos y obtener más información.

En tal sentido, se procedió a diseñar una guía de entrevista, la cual tuvo por objetivo recoger información acerca de las percepciones de los docentes del nivel primaria sobre el clima escolar, a partir del trabajo colegiado en una institución educativa pública (Lima), en el marco de una educación a distancia, debido a la pandemia del Covid 19. En esta se plantearon preguntas abiertas de acuerdo con las categorías del presente estudio (Gallardo, 2017; Hernández et al., 2014; Monje, 2011; Vargas, 2012), las cuales se desprenden del clima escolar, cuyo término hace referencia a las percepciones o experiencias que tienen los sujetos con respecto a su ambiente de trabajo, sus funciones o relaciones interpersonales al interior de la organización educativa. Estas son:

1. Liderazgo educativo: elemento característico de las escuelas eficaces que está asociado principalmente con la actuación del director y/o del equipo directivo.

2. Comunicación: intercambio de información entre dos o más personas con la finalidad de transmitir o recibir opiniones sobre un determinado tema.

3. Motivación: actitud direccionada hacia un determinado medio para impulsar una acción y satisfacer una necesidad, puede ser extrínseca e intrínseca.

El instrumento fue validado mediante el juicio de un experto, quien determinó la coherencia y pertinencia del contenido de cada una de las preguntas. Después del proceso de validación, se aplicó el protocolo de consentimiento informado a cada docente participe en la investigación, considerando el principio ético de respeto planteado por el Comité de Ética de la Investigación de la Pontificia Universidad Católica del Perú. Esto con la finalidad de garantizar su participación anónima, la reserva de sus datos personales y la grabación de la entrevista.

### 4.3 Selección de los entrevistados

La institución educativa atiende a los tres niveles educativos: inicial, primaria y secundaria. Por ello, con la finalidad de recoger información pertinente y relevante para el presente estudio, se seleccionaron a cinco de un total de doce docentes de grados distintos del nivel primaria. Esta selección se realizó con base en los siguientes criterios: contar con una amplia experiencia laboral, tener el título profesional de licenciatura y haber trabajado en la institución educativa por más de 2 años. Considerando estos criterios, se le asignó un código a cada informante para preservar su anonimato. Esto se puede visualizar en la siguiente tabla.

**Tabla 1**

*Caracterización de los entrevistados.*

Código del informante	Sexo	Edad (rango)	Título profesional	Tiempo de servicio	Tiempo en la institución
DOC1	Femenino	62 años	Licenciada	39 años	23 años
DOC2	Femenino	42 años	Licenciada	17 años	2 años
DOC3	Femenino	43 años	Licenciada	16 años	3 años
DOC4	Femenino	47 años	Licenciada	20 años	2 años
DOC5	Femenino	53 años	Licenciada	31 años	25 años

Fuente: Elaboración propia.

### 4.4 Proceso de recolección y análisis de la información

La información fue recogida a través de la aplicación de una guía de entrevista, la cual fue grabada con el permiso de los participantes, manteniendo su anonimato, y transcrita a detalle por la investigadora. Para ello, se elaboraron matrices con la finalidad de organizar los datos recogidos y proceder a realizar la codificación abierta. Este proceso, según [San Martín \(2014\)](#), resulta del estudio minucioso de la información recopilada para conceptualizar los significados que contiene en sí misma y codificar los hallazgos importantes. En este caso, se asignaron etiquetas relacionadas a las categorías del presente estudio y se identificaron los elementos emergentes, los cuales permitieron deducir similitudes y diferencias entre la data y, a su vez, otorgar significatividad y sentido a los resultados obtenidos en la investigación ([Creswell, 2014](#); [Hernández et al., 2014](#); [Rodríguez, Lorenzo y Herrera, 2005](#); [Sandoval, 2002](#)). De esta manera, se buscó brindar una explicación integrada en respuesta a la pregunta de investigación planteada inicialmente.

## 5. Resultados de la investigación

A continuación, se exponen los resultados con base en las categorías del presente estudio: liderazgo educativo, comunicación y motivación.

### *Liderazgo educativo*

Con relación a esta categoría, se identificó que el papel fundamental de liderazgo en el trabajo colegiado lo desempeña principalmente “la subdirectora porque el director se encarga de coordinar directamente con los profesores de Secundaria” (DOC5). No obstante, se evidencia que el papel de liderazgo del director se visibiliza mayormente en las reuniones con los coordinadores de nivel: “es el director con la subdirectora y los coordinadores [...] y eso lo lidera el director [...] toda la plana jerárquica” (DOC5). Si bien es cierto la presencia de la subdirectora, en el trabajo colegiado, es recibida con agrado por parte de los docentes, esto se debe, en gran parte, a su actitud demostrada hacia ellos, dado que “transmite mucha confianza” (DOC2).

Adicionalmente, se evidenció que la subdirectora cumple una función orientadora o de guía, lo cual es de gran ayuda para los docentes: “la subdirectora [...] nos ha orientado, nos manifiesta la forma en cómo debemos trabajar, las razones por las que debemos reunirnos, qué beneficios o qué logros tendremos al reunirnos” (DOC4). Además de esta función, se evidenció que la subdirectora se encarga “del tema académico, cómo debe ser el trato con el estudiante, cuáles son los beneficios que está ofreciendo la plataforma y de qué forma se puede llegar a los estudiantes” (DOC4), mientras que el director “es quien mayormente da a conocer los reglamentos, las normas que salen del Ministerio” (DOC4).

A pesar de esta diferencia de funciones, se identificó también la necesidad de contar con una imagen de líder perenne en el trabajo colegiado por parte los docentes: “ellos son la cabeza, sin la cabeza los demás no se mueven, no hay quien te aliente, quien te motive, quien te incentive” (DOC2). No obstante, esta afirmación no es compartida por algunos docentes, quienes resaltan su labor como los principales ejecutores de las decisiones consensuadas: “nosotros también somos parte de la institución, los directivos son los que dirigen, pero nosotros [...] somos los que ejecutamos todo lo que se está organizando” (DOC3).

Así también, se evidenció que el trabajo colegiado se realiza a partir de las comisiones docentes, las cuales están supervisadas por los directivos: “cada comisión es la que se encarga de organizar, nos reunimos con el director y la subdirectora, les presentamos la planificación” (DOC4). No obstante, esta organización por comisiones depende, en gran medida, del acuerdo previo entre los directivos y coordinadores de nivel: “vemos los puntos que hay que tratar, directivas, normas, actividades del colegio [...] una vez concluida esa reunión, particularmente yo, la coordinadora, hago todo el resumen y les envié vía WhatsApp a mis colegas [...] y luego, en la reunión colegiada a nivel primaria, revisamos casi la misma agenda” (DOC5).

En resumen, se puede deducir que el liderazgo educativo es desempeñado principalmente por la subdirectora, quien muestra una actitud de apertura frente a los docentes. Ello produce una necesidad latente de contar con un líder que dirija, motive y oriente el trabajo colegiado, cuyo desarrollo se da a partir de las comisiones y la organización previa con los coordinadores de nivel. Si bien es cierto se percibe que las funciones de cada miembro dependen, en cierta medida, de la decisión de los directivos, se debe considerar que las percepciones de los docentes sobre su función pueden influir, de manera contraproducente, en su desempeño, sobre todo cuando existe una actitud de subordinación y una figura de superioridad en el clima escolar.

### *Comunicación*

Con respecto a esta categoría, se evidenció que los docentes y directivos se comunican de manera sincrónica y asincrónica: “en un principio, estuvimos realizándolo por el Zoom, luego por el Microsoft Teams porque es una plataforma que nos ha dado el Ministerio” (DOC 5), “tenemos el WhatsApp del grupo de Primaria y hay otro grupo que es de todo el colegio, por ahí nos envían los comunicados” (DOC1). Adicional a ello, se señaló que el tiempo limitado de los aplicativos empleados es la principal dificultad para comunicarse: “el zoom tenía limitado el tiempo [...] entonces a veces las reuniones no eran una hora sino dos horas y media [...] ya estábamos cansados” (DOC2). Asimismo, otra dificultad visibilizada fue la conectividad a Internet: “a veces a mitad de reunión se cortaba y teníamos que volver a reingresar y volver a retomar las ideas que estábamos trabajando” (DOC4).

Así también, se evidencia que, en esta comunicación establecida entre los docentes y directivos, se exponen “comunicados que da el Ministerio” (DOC1). Asimismo, se presenta “el porcentaje de estudiantes que han participado durante toda la semana [...] cómo va el avance de la plataforma y el logro de las capacidades de los estudiantes que participan” (DOC4). Adicionalmente, se abordan “las actividades que se tienen que realizar en el colegio; por ejemplo, la distribución de los alimentos de Qali Warma y la entrega de libros” (DOC5). Cabe señalar que la importancia de tratar estos temas reside, principalmente, en la necesidad de “acordar un solo camino, un solo punto de vista [...] quedar en concreto qué hay que hacer” (DOC5).

A su vez, se identificó la existencia de un respeto mutuo y relaciones democráticas entre los docentes, sobre todo porque “se respeta la opinión y se decide en base a una votación” (DOC5). A pesar de ello, existen conflictos que se generan, especialmente con aquellos docentes que recién se integran y quieren imponer su forma de trabajo: “ha habido un poquito de discrepancia porque ha habido colegas [...] que querían imponer su trabajo” (DOC5). Esto se evidencia también con aquellos directores que laboran por primera vez en la escuela: “no habido continuidad en el trabajo porque ya viene otro director y dice para mi es tal cosa [...] si hubiese estado un solo director, en base a un plan, nos guiábamos y cumplíamos según lo programado” (DOC5).

En síntesis, se evidencia el empleo de medios sincrónicos y asincrónicos para abordar temas relacionados con los reglamentos o las normativas educativas, la metodología de enseñanza y las actividades institucionales. No obstante, se evidencian dificultades que pueden generar experiencias abrumadoras para los docentes y pueden obstaculizar su óptimo desempeño en el trabajo colegiado, tales como el tiempo limitado de los aplicativos implementados y la baja conectividad a Internet. Aunado a ello, se reconoce la existencia de conflictos a nivel laboral, debido a la imposición de ideas y posturas por parte de los docentes y directivos ingresantes.

### *Motivación*

Con relación a esta categoría, se identificó que la motivación se puede generar de manera extrínseca e intrínseca. Por un lado, la motivación extrínseca se visibiliza cuando las autoridades incentivan el trabajo del personal docente a través del diálogo y la reflexión: “nos llaman a la reflexión, que no nos desanimemos, que debemos continuar con palabras motivadoras y algunos videos que también nos ponen” (DOC1). Por otro lado, se genera una motivación intrínseca, la cual se relaciona con el grado de compromiso y vocación de cada docente: “sentimos un compromiso con nuestros estudiantes y también con la sociedad” (DOC3), “nuestra meta [...] es realzar al colegio [...] y sobre que todos los chicos sean buenos estudiantes” (DOC2).

Adicional a ello, es importante recalcar que, según lo mencionado por los docentes, el trabajo colegiado se percibe como un espacio de socialización: “socializamos y vemos nuestra experiencia [...] de esa forma nosotros nos afianzamos y seguimos adelante tratando de buscar nuevas estrategias que lleguen al alumno” (DOC5). Inclusive, en este espacio de compartimiento, se involucra también a aquellos docentes que recién se integran a la escuela con la finalidad de adaptarlos al contexto institucional: “ellos vienen con novedades y nosotros que trabajamos ahí tanto tiempo conocemos nuestra realidad y tratamos de compartir [...] para que puedan adaptarse” (DOC1). Es en este proceso de adaptación, en el cual los docentes que tienen más años de servicio en la escuela desempeñan un rol protagónico: “mayormente nos encargamos los profesores de planta [...] porque tenemos varios años ahí” (DOC5).

En resumen, se puede identificar que los directivos incentivan el trabajo colegiado a través de un proceso reflexivo dialógico y una valoración positiva. No obstante, existe también un grado de compromiso y vocación por parte de los docentes en beneficio de la institución educativa y, en especial, de los estudiantes. Asimismo, se evidencia que el trabajo colegiado se percibe como un espacio de socialización, principalmente entre los docentes, mediante el cual buscan mejorar su práctica pedagógica o compartir experiencias. Lo cual puede tener cierta influencia en sus actitudes, percepciones y compromiso frente a su quehacer educativo dentro de la escuela.

## 6. Discusión

De acuerdo con los resultados, se analizan las percepciones de los docentes del nivel primaria de una institución educativa pública sobre el clima escolar en el trabajo colegiado en una modalidad virtual.

En lo referente al trabajo colegiado, los hallazgos sobre el liderazgo educativo visibilizan que, en esta institución educativa, existe una mayor preponderancia del papel de la subdirectora, quien se encarga del aspecto pedagógico a diferencia del director, quien se ocupa del aspecto técnico administrativo. Asimismo, otro hallazgo encontrado advierte que la actitud del líder, en este caso de la subdirectora, tiene cierta influencia en el trabajo de los docentes, puesto que, perciben mayor confianza y una actitud de apertura. Lo cual, según lo planteado por [Cid \(2004\)](#), [Chatters y Joo \(2018\)](#) y [Claro \(2013\)](#) puede ser significativo para la consolidación de relaciones positivas y significativas entre los distintos miembros. No obstante, esta situación refleja un clima escolar caracterizado por la subordinación o dependencia de la plana docente con relación a la forma de trabajo impuesta por los gestores de esta escuela.

Adicionalmente, el hallazgo sobre la percepción del liderazgo demuestra la dependencia de los docentes y los coordinadores de nivel de contar con una imagen de líder para afianzar su actuar frente al trabajo colegiado. Esto evidencia la falta de un liderazgo distribuido que busque aprovechar las habilidades de cada miembro, concibiéndolos como corresponsables para lograr una meta en común; es decir, una fuente principal de apoyo para la organización educativa ([Murillo y Krichesly, 2014](#); [Özgenel, 2020](#); [Thapa et al., 2013](#)). En este caso, cobra relevancia la función del gestor, quien sería el encargado de incluir y potenciar los conocimientos y las habilidades de cada miembro, de motivarlos hacia el logro de objetivos personales y grupales, y de dinamizar relaciones significativas al interior del trabajo colegiado ([Day, Gronn y Salas, 2004](#); [Molina, 2005](#); [Pérez y Azzollini, 2013](#)).

Con relación a la comunicación entre el personal docente y directivo, se señala que las principales dificultades aluden al tiempo limitado de las aplicaciones y la baja conectividad a Internet de los docentes, lo cual ha generado un clima de trabajo abrumador para muchos de ellos dada la coyuntura actual. Sin embargo, se identificó que esta comunicación, en el trabajo colegiado, resulta ser de gran utilidad para determinar las funciones de cada miembro, socia

lizar experiencias y sobre todo para fortalecer la mejora continua de la práctica pedagógica. Esto, según Escudero (2009), Galvis y Leal (2006) y Kilpatrick et al. (2012), permitiría la construcción de comunidades de aprendizaje al interior de esta organización educativa, puesto que se visibiliza la existencia de relaciones de colaboración entre los sujetos y un trabajo en equipo que se basa en modelos mentales compartidos y una visión colectiva.

Otro hallazgo encontrado denota la construcción de un clima de confianza y respeto en el trabajo colegiado, especialmente entre los docentes que tienen mucho tiempo laborando en la institución. Sin embargo, se recogieron hallazgos que aludían a la existencia de conflictos a nivel laboral, los cuales están relacionados con la forma de pensar y actuar por parte de los nuevos directivos y docentes. Ante esta situación, de acuerdo a Álvarez (2012), Gil et al. (2008), Leal y Medina (2012) y Molina (2005), surge la necesidad de promover relaciones interpersonales positivas, ya que, mediante estas, se puede fortalecer el trabajo colaborativo y, a su vez, establecer mecanismos específicos que permitan no solo solucionar algunas situaciones de conflicto, sino también comunicar la visión en común y demostrar lo que se espera de cada uno y generar así, un óptimo clima laboral que se caracteriza por la reciprocidad.

Con respecto a la motivación del personal, se evidencia que existe una estimulación por parte de los directivos, quienes, a través del diálogo y la reflexión, generan una actitud asertiva y de compromiso en los docentes. Otro hallazgo hace referencia a la existencia de una motivación intrínseca por parte de los docentes, quienes realizan una autovaloración de su propia labor, comprometiéndose consigo mismos y con los estudiantes que tienen a su cargo, quienes son concebidos como la principal prioridad. Ante ello, Cid (2004), Gamarra (2014) y Mintrop y Órdenes (2017), Vidal, García y Pacheco (2010) señalan la importancia de conocer las necesidades de cada miembro en la organización educativa, pues estas desempeñan una función importante en su motivación; así también, de sistematizar las percepciones que poseen sobre su función, participación, comunicación y valoración como agente necesario en la institución educativa; en otras palabras, generar un clima de apertura y reflexión.

## 7. Conclusiones

En conclusión, en esta institución educativa, se evidencia que el clima escolar en el trabajo colegiado a distancia se desarrolla a partir del liderazgo educativo, de la comunicación entre el equipo de trabajo y la motivación del personal docente.

En primer lugar, se resalta que, en esta institución educativa, el liderazgo educativo lo desempeña principalmente la subdirectora, quien demuestra una actitud de apertura y predisposición para orientar el trabajo colegiado, creando así, un ambiente laboral ameno y confiable entre los docentes. Esto, en cierta medida, influye en su desempeño y motivación, y en la consolidación de relaciones positivas entre los distintos agentes educativos. No obstante, la percepción sobre el liderazgo advierte la existencia de una necesidad o dependencia, tanto de los docentes como de los coordinadores de nivel, de contar con la imagen de un líder para guiar y afianzar su actuar. Esto demuestra que, a pesar del rol activo de la líder, hace falta la existencia de un liderazgo distribuido que aproveche y potencie los conocimientos y las habilidades de cada sujeto con el fin de empoderarlos hacia el logro de una meta en común.

En segundo lugar, se identifica que las principales dificultades para el trabajo colegiado, ya sea sincrónico o asincrónico, hacen referencia a la conectividad a Internet y al uso de aplicaciones digitales. Lo cual desencadena un clima laboral extenuante y agobiante para los docentes, quienes deben mostrarse predispuestos a estar presentes durante un tiempo prolongado en las reuniones colegiadas, de las cuales, en muchos casos, no puedan ser partícipes en su totalidad. Esto cobra relevancia aún más cuando se considera que la finalidad del trabajo colegiado es constituirse como un espacio de mutuo acuerdo, en el cual se consensuan las deci

siones y se consolida la forma de trabajo. Así también, se visibiliza la existencia de conflictos, los cuales se originan por las distintas perspectivas de los directivos y docentes que trabajan por primera vez en la institución educativa. No obstante, este clima no se percibe entre los docentes que ya laboran varios años en esta escuela, dado que se denota la existencia de un clima de confianza y respeto entre ellos.

Por último, se evidencia la existencia de una motivación extrínseca e intrínseca. La primera se percibe en la valoración positiva de los directivos que genera un clima asertivo y agradable entre los docentes, quienes se comprometen aún más con su labor a partir de este reconocimiento externo. La segunda se funda en la propia autovaloración de los docentes, quienes reconocen la importancia de su labor y el impacto del mismo en la formación de los estudiantes, quienes son el principal motivo y prioridad para el trabajo colegiado. Si bien estos hallazgos visibilizan la importancia de reconocer las fortalezas y los logros alcanzados, se debe brindar especial atención a las necesidades percibidas por cada miembro respecto a su ambiente de trabajo, sus funciones o relaciones con otros sujetos. De este modo, será posible evaluar, reforzar o cambiar los elementos existentes en esta organización educativa a fin de consolidar un clima escolar apropiado que viabilice el desarrollo de un trabajo colegiado efectivo.

Artículo de investigación elaborado en el curso Enfoque sobre las organizaciones educativas, de la Maestría en Educación (mención Gestión de la Educación), de la Pontificia Universidad Católica de Perú. Estudio del Grupo de Investigación "Aprendizaje, Innovación y Organizaciones Educativas".

## Referencias

- Aguado, J. (2012). *Clima organizacional de una institución educativa de Ventanilla según la perspectiva de los docentes* (Tesis de Maestría). Universidad San Ignacio de Loyola, Lima. Recuperado de <https://n9.cl/7697>.
- Aguilar, H. (2016). *Trabajo en equipo y clima organizacional* (Tesis de Licenciatura). Universidad Rafael Landívar, Quetzaltenango. Recuperado de <http://recursosbiblio.url.edu.gt/tesiseortiz/2016/05/43/Aguilar-Hector.pdf>.
- Aguirre, J., y Jaramillo, J. (2015). El papel de la descripción en la investigación cualitativa. En Cinta de Moebio. *Revista de Epistemología de Ciencias Sociales*, 53, 175-189. Recuperado de [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-554X2015000200006](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-554X2015000200006).
- Álvarez, Q. (2012). La comunicación no verbal en los procesos de enseñanza-aprendizaje: el papel del profesor. *Innovación Educativa*, (22), 23-37. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4137298>.
- Baeza, J. (2008). El diálogo cultural de la escuela y en la escuela. *Estudios pedagógicos*, 34(2), 193-206. Recuperado de [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-07052008000200012](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-07052008000200012).
- Barnes, K. (2012). The influence of school culture and school climate on violence in schools of the Eastern Cape Province. *South African Journal of Education*, 32(1), 69-82. Recuperado de <https://www.ajol.info/index.php/saje/article/view/74336>.
- Belalcázar, S. (2012). Cultura organizacional. *Informes Psicológicos*, 12(1), 41-51. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5229778>.
- Berthoud, L., y Lopez, A. (2013). *Clima y cultura, componentes de la calidad educativa*. Mar del Plata: Universidad FASTA. Recuperado de <https://n9.cl/89xe>.

- Blanco, E. (2009). Eficacia escolar y clima organizacional: apuntes para una investigación de procesos escolares. *Estudios Sociológicos*, 27(80), 671-694. Recuperado de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=59820676011>.
- Castillo, C. (2011). Comunidades de aprendizaje: una opción ante el fracaso escolar. *InterSedes: Revista de las Sedes Regionales*, 12(23), 74-102. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/666/66622603006.pdf>.
- Cardona, P., y Wilkinson, H. (2006). Trabajo en equipo. *IESE Business School-Universidad de Navarra*, (7), 2-8. Recuperado de <http://arodi.yolasite.com/resources/Trabajo%20en%20equipo-IESE.pdf>.
- Cid, A. (2004). El clima escolar como factor de calidad en los centros de educación secundaria de la provincia de Ourense. Su estudio desde la perspectiva de la salud. *Revista de Investigación Educativa*, 22(1), 113-144. Recuperado de <https://n9.cl/3ou75>.
- Chatters, S., y Joo, H. (2018). Dimensions of School Climate Associated with Reports of Bullying and Victimization in a Setting Serving Predominantly Latino Youth. *International Journal of Psycho-Educational Sciences*, 7(1), 52-67. Recuperado de <https://files.eric.edu/gov/fulltext/EJ1253032.pdf>.
- Chiavenato, I. (2009). *Cultura organizacional. En Comportamiento organizacional. La dinámica del éxito en las organizaciones* (pp. 119-145). México D.F.: Mc Graw Hill Educación. Recuperado de <https://n9.cl/z83n>.
- Claro, J. (2013). Calidad en educación y clima escolar: apuntes generales. *Estudios pedagógicos*, 39(1), 347-359. Recuperado de <https://scielo.conicyt.cl/pdf/estped/v39n1/art20.pdf>.
- Creswell, J. (2007). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches*. California: SAGE Publications.
- Creswell, J. (2014). *Research Design. Qualitative, Quantitative and Mixed Methods Approaches*. Recuperado de <https://n9.cl/4mddv>.
- Day, D., Gronn, P., y Salas, E. (2004). Leadership capacity in teams. *The Leadership Quarterly*, (15), 857-880. Recuperado de <https://n9.cl/dfv7r>.
- Díaz, L., Torruco, U., Martínez, M., y Varela, M. (2013). La entrevista, recurso flexible y dinámico. *Investigación en educación médica*, 2(7), 162-167. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/3497/349733228009.pdf>.
- Elías, M. (2015). La cultura escolar: Aproximación a un concepto complejo. *Revista electrónica Educare*, 19(2), 285-301. Recuperado de <https://www.scielo.sa.cr/pdf/ree/v19n2/a16v19n2.pdf>.
- Escudero, J. (2009). Comunidades docentes de aprendizaje, formación del profesorado y mejora de la educación. *Ágora para la EF y el Deporte*, (10), 7-31. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3048583>.
- Galvis, A., y Leal, D. (2006). Aprendiendo en comunidad: más allá de aprender y trabajar en compañía. *Revista de Tecnología de Información y Comunicación en Educación*, (1), 9-32. Recuperado de <http://servicio.bc.uc.edu.ve/educacion/eduweb/vol2n2/art1.pdf>.
- Gallardo, E. (2017). *Metodología de la Investigación: manual autoformativo interactivo*. Huancayo: Universidad Continental. Recuperado <https://n9.cl/pb1f>.
- Gamarra, H. (2014). *Percepción de Directivos y Docentes sobre cuatro categorías del Clima Organizacional en una Institución Educativa Estatal de la UGEL 04 de Comas* (Tesis de Maestría). Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima. Recuperado de <https://n9.cl/mhbvg>.

- Gil, F., Rico, R., y Sánchez, M. (2008). Eficacia de equipos de trabajo. *Papeles de Psicólogo*, 29(1), 25-31. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/778/77829104.pdf>.
- Hernández, L. (2009). *El trabajo colegiado, como estrategia para el desarrollo de actividades escolares* (Tesis de Licenciatura). Universidad Pedagógica Nacional, Ciudad del Carmen Campeche. Recuperado de <http://200.23.113.51/pdf/26941.pdf>.
- Hernández, Fernández, R., y Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6ta edición). México D.F.: Mc Graw Hill Education. Recuperado de <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>.
- Kilpatrick, S., Barret, M., y Jones, T. (2012). *Defining Learning Communities*. University of Tasmania: Centre for Research & Learning. Recuperado de [https://www.researchgate.net/publication/43527785\\_Defining\\_Learning\\_Communities](https://www.researchgate.net/publication/43527785_Defining_Learning_Communities).
- Kindley, P. (2016). *The relationships between school climate, teacher self-efficacy, and teacher beliefs* (Tesis de Doctorado). Liberty University, Virginia. Recuperado de <https://core.ac.uk/download/pdf/75898013.pdf>.
- Kozlowski, S., y Bell, B. (2001). Work groups and teams in organizations. *Handbook of psychology: Industrial and Organizational Psychology*, (12), 333-375. Recuperado de <https://n9.cl/gj55>.
- Leal, J., y Medina, N. (2012). *La comunicación como eje fundamental de la gestión educativa y el ambiente laboral* (Tesis de Maestría). Universidad Libre, Bogotá. Recuperado de <https://n9.cl/83qqi>.
- Ministerio de Educación del Perú. (2020). *Resolución Viceministerial N° 133-2020-MINEDU*, Lima, Perú, 16 de julio del 2020. Recuperado de [https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1016161/RVM\\_N\\_133-2020-MINEDU.pdf](https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1016161/RVM_N_133-2020-MINEDU.pdf).
- Mintrop, R., y Órdenes, M. (2017). Motivación laboral de los docentes: un desafío de alto impacto. En *Mejoramiento y liderazgo en la escuela. Once Miradas* (pp. 295-332). Recuperado de <https://n9.cl/l6yj0>.
- Molina, E. (2005). Creación y desarrollo de comunidades de aprendizaje: hacia la mejora educativa. *Revista de Educación*, (337), 235-250. Recuperado de [http://www.revistaeducacion.educacion.es/re337/re337\\_12.pdf](http://www.revistaeducacion.educacion.es/re337/re337_12.pdf).
- Monje, C. (2011). *Metodología de la investigación cuantitativa y cualitativa. Guía didáctica*. Neiva, Colombia: Universidad Surcolombiana. Recuperado de <https://n9.cl/tgt7>.
- Murillo, F., y Krichesky, G. (2014). Mejora de la Escuela: Medio siglo de lecciones aprendidas. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 13(1), 69-102. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/551/55133776005.pdf>.
- Özgenel, M. (2020). An Organizational Factor Predicting School Effectiveness: School Climate. *International Journal of Psychology and Educational Studies*, 7(1), 38-50. Recuperado de <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1242710.pdf>.
- Pérez, P., y Azzollini, S. (2013). Liderazgo, equipos y grupos de trabajo-su relación con la satisfacción laboral. *Revista de Psicología*, 31(1), 154-162. Recuperado de <http://www.scielo.org.pe/pdf/psico/v31n1/a06v31n1.pdf>.
- Quintana, A., y Montgomery, W. (2006). *Psicología: Tópicos de actualidad*. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Recuperado de <http://www.ubiobio.cl/miweb/webfile/media/267/3634305-Metodologia-de-Investigacion-Cualitativa-A-Quintana.pdf>.

- Rico, R., Alcover, C., y Tabernero, C. (2010). Efectividad de los Equipos de Trabajo, una Revisión de la Última Década de Investigación (1999-2009). *Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones*, 26(1), 1-25. Recuperado de <https://scielo.isciii.es/pdf/rpto/v26n1/v26n1a04.pdf>.
- Rodríguez, F., y Barraza, L. (2015). *El trabajo colegiado y su influencia en la aplicación de estrategias de enseñanza*. México D.F.: Instituto Universitario Anglo Español. Recuperado de <https://redie.mx/librosyrevistas/libros/trabajocolegiado.pdf>.
- Rodríguez, C., Lorenzo, O., y Herrera, L. (2005). Teoría y práctica del análisis de datos cualitativos. Proceso general y criterios de calidad. *Revista Internacional de Ciencias Sociales y Humanidades, SOCIOTAM*, 15(2), 133-154. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/654/65415209.pdf>.
- Salazar, J., Guerrero, J., Machado, Y., y Cañedo, R. (2009). Clima y cultura organizacional: dos componentes esenciales en la productividad laboral. *ACIMED*, 20(4), 67-75. Recuperado de <http://scielo.sld.cu/pdf/aci/v20n4/aci041009.pdf>.
- San Martín, D. (2014). Teoría fundamentada y Atlas. Ti: recursos metodológicos para la investigación educativa. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 16(1), 104-122. Recuperado de <http://redie.uabc.mx/vol16no1/contenido-sanmartin.html>.
- Sandoval, C. (2002). *Investigación cualitativa*. Bogotá, Colombia: Instituto Colombiano para el fomento de la Educación Superior. Recuperado de <http://panel.inkuba.com/sites/2/archivos/manual%20colombia%20cualitativo.pdf>.
- Santizo, C. (2015, Noviembre). El trabajo colegiado y el trabajo en equipo para la gestión de los planteles de Educación Básica y Media Superior. En el *XIII Congreso Nacional de Investigación Educativa, Gestión educativa. Ponencia dirigida por la Universidad Autónoma Metropolitana*, Chihuahua. Recuperado de <https://n9.cl/bzesd>.
- Serrano, B., y Portalanza, A. (2014). Influencia del liderazgo sobre el clima organizacional. *Suma Neg*, 5(11), 117-125. Recuperado de <https://n9.cl/vuoy>.
- Thapa, A., Cohen, J., Guffey, S., y Higgins, A. (2013). A Review of School Climate Research. *Review of Educational Research*, 83(3), 357-385. Recuperado de <https://n9.cl/ewnq9>.
- Toro, L. (2015). *La importancia del trabajo en equipo en las organizaciones actuales* (Tesis de Licenciatura). Universidad Militar Nueva Granada, Bogotá. Recuperado de <https://bit.ly/2LETa2v>.
- Vargas, I. (2012). La entrevista en la investigación cualitativa: nuevas tendencias y retos. *Revista CAES*, 3(1), 119-139. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3945773>.
- Vidal, M., García, J., y Pacheco, D. (2010). La motivación en los profesores. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 3(1), 937-942. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/3498/349832326098.pdf>.

---

## Revista de Estudios y Experiencias en Educación REXE

journal homepage: <http://revistas.ucsc.cl/index.php/rexe>

---

# Caminhos para a inserção da Natureza da Ciência na Educação Básica: alguns resultados de pesquisa a partir de uma disciplina na Licenciatura de Física

Neusa Teresinha Massoni<sup>a</sup> y Felipe de Araújo Carvalho<sup>b</sup>

Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre<sup>a</sup>. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná, Jaguariaíva<sup>b</sup>. Brasil.

*Recibido: 22 de febrero 2021 - Revisado: 19 de mayo 2021 - Aceptado: 20 de julio 2021*

---

### RESUMO

---

Este artigo apresenta resultados de uma pesquisa desenvolvida no âmbito de um mestrado acadêmico, a partir da observação e inserção do pesquisador nas aulas de uma disciplina de História da Física e Epistemologia (HFE), na licenciatura em Física de uma universidade pública do sul do Brasil. A disciplina discute a natureza da ciência (NdC) articulada com a história da Física/Ciência (HC). O objetivo deste trabalho foi investigar o papel de microepisódios de ensino, que são microaulas que agregam elementos da NdC, realizados no final da disciplina, visando instrumentalizar os licenciandos a levarem esse debate para a Educação Básica. A investigação se insere em uma linha cuja tese vertebradora é de que a NdC pode contribuir para a melhoria da aprendizagem da Física e para a promoção de uma educação científica reflexiva e cidadã. O referencial epistemológico e metodológico de Bruno Latour (2012) ofereceu suporte à construção de um “relato de risco” em que foram valorizadas as narrativas pessoais dos sujeitos de pesquisa buscando identificar os desafios que a integração da HFE ao ensino de Física vai colocando ao longo da formação inicial; cada elemento identificado foi tomado como “nó” de uma rede complexa – noção de ator-rede – que, ao ser rastreada, revela diferentes percepções e associações que fornecem indícios para uma melhor compreensão do porquê a NdC ainda não chega de forma explícita na educação científica.

*Palavras-chave:* Natureza da ciência; microepisódios de ensino; Bruno Latour; ensino-aprendizagem de Física; ator-rede.

---

<sup>\*</sup>Correspondencia: [neusa.massoni@ufrgs.br](mailto:neusa.massoni@ufrgs.br) (N. Massoni).

<sup>a</sup>  <https://orcid.org/0000-0002-1145-111X> (neusa.massoni@ufrgs.br).

<sup>b</sup>  <https://orcid.org/0000-0003-3897-089X> (felipe.araujo@ifpr.edu.br).

## Paths for the insertion of the nature of science in basic education: some research results from a discipline in the Physics Degree

---

### ABSTRACT

---

This article presents some results obtained from a research developed during a Master's Degree, that were based on observations and participations from the researcher in a History of Physics and Epistemology (HPE) offered in a physics teacher education program at a public university in South of Brazil. The course aimed at integrating discussions about the Nature of Science (NoS) with the History of Physics/Science (HoS). The purpose of the research was to investigate the potentialities of using teaching microepisodes, which are short lectures that aggregates elements of NoS. Those microepisodes were developed by the students and presented at the end of the course to provide them with some necessary tools to bring the discussion to high school classes. This investigation is founded in the justified belief that the NoS can contribute to the better learning of physics and to achieve scientific literacy for a reflexive and citizenship education. Bruno Latour (2012) supports the production of "risky account" that values narratives from the research subjects and try to identify the challenges faced the integration of HPE into physics educations along of this physics teacher education program. In this "risky account", researcher, research participants, and research tools are seen as "nodes" in a complex network - the actor-network concept. Mapping this network can reveal different perceptions and associations of elements which provides clues to a better understanding of why explicit NoS discussions have not yet reached basic education classes.

*Keywords:* Nature of Science; teaching microepisodes; Bruno Latour; physics teaching-learning; actor-network.

---

## Caminos para la inserción de la naturaleza de la ciencia en la Educación Básica: algunos resultados de investigación partiendo de una disciplina en la Licenciatura en Física

---

### RESUMEN

---

Este artículo presenta resultados de una investigación desarrollada en el ámbito de una maestría académica, a partir de la observación e inserción del investigador en las clases de una disciplina de Historia de la Física y Epistemología (HFE), en la licenciatura en Física de una universidad pública brasileña. La disciplina discute la naturaleza de la ciencia (NdC) articulada con la Historia de la Física / Ciencia (HC). Con el objetivo de indagar en el papel de los micro-episodios, que son micro-clases que agregan elementos del NdC, que se realizan al final del curso, con el objetivo de instruir a los estudiantes de pregrado para llevar este debate a la Educación Básica. La investigación forma parte de una línea cuya tesis vertebradora es que el

NdC puede contribuir a la mejora del aprendizaje de la Física y a la promoción de una educación científica reflexiva y ciudadana. El marco epistemológico y metodológico de Bruno Latour (2012) apoyó la construcción de un “informe de riesgos” en el que se valoraban las narrativas personales de los sujetos de investigación, buscando identificar los desafíos que plantea la integración de la HFE con la enseñanza de la Física durante la formación inicial. ; cada elemento identificado fue tomado como un "nodo" de una red compleja - noción de actor-red - que, cuando se rastrea, revela diferentes percepciones y asociaciones que brindan pistas para una mejor comprensión de por qué NdC aún no llega explícitamente a la enseñanza de las ciencias.

*Palabras clave:* Naturaleza de la ciencia; micro-episodios; Bruno Latour; enseñanza-aprendizaje de la Física; actor-red.

---

## 1. Introdução e Revisão da Literatura

A literatura da área de pesquisa em Ensino de Física/de Ciências tem reafirmado nas últimas décadas a importância da natureza da ciência (NdC) e da História da Ciência (HC) na educação científica para transformar as visões, em geral bastante ingênuas, sobre o processo de construção da ciência, e para a compreensão dos conceitos científicos, bem como de uma reflexão crítica sobre a ciência.

Nesta investigação desenvolvemos uma revisão de literatura sobre usos e o papel da NdC e HC no ensino de Física; foram garimpados inicialmente 674 artigos através de palavras-chaves como: “Natureza da Ciência”; “Nature of Science”; “História da Ciência”; “History of Science”; “NdC”, “NoS” e “HC”, em 16 periódicos, sendo seis nacionais e dez internacionais (Carvalho, 2017); um dos critérios de escolha dos periódicos foi pesquisar os mesmos já utilizados na revisão de literatura feita na tese de Massoni (2010), com o intuito de atualizá-la para o período 2010-2014, ano em que foi iniciada esta pesquisa. Salienta-se que para a escrita deste artigo foram acrescentados alguns trabalhos mais recentes. O procedimento foi ler todos os resumos; após, os artigos foram classificados em 17 categorias; um outro filtro foi usado para selecionar categorias/artigos que abordassem epistemologia e história ‘da Física’ (descartando artigos de outras disciplinas da área de Ciências da Natureza) e que tratassem do “Ensino Médio”, “high School”, resultando em oito categorias e um total de 69 artigos. Alguns artigos examinados eram de revisão de literatura, como Lederman (2007), que defende o uso da NdC com base em cinco argumentos (Driver, Leach, Millar & Scott, 1996) – utilitarista, democrático, cultural, moral e facilitador para o aprendizado de ciências. O autor posiciona-se pelo uso da postura consensualista para ser abordada na educação básica, justificando que há entre os cientistas a predominância de consensos, e que dissensos são pouco relevantes para esses estudantes; identifica que muitos estudos tratam do mapeamento de concepções sobre a NdC de estudantes e de professores, e apontam que muitos professores não possuem concepções adequadas sobre a NdC e esta é uma das principais causas da persistência de também concepções inadequadas nos seus estudantes.

Essa mesma postura é assumida por Gil-Pérez, Montoro, Alís e Praia (2001), que investigaram um conjunto de visões que têm sido de forma recorrente mencionadas na literatura (ciência é ateorica, absoluta, infalível, dogmática, individualista e ahistórica etc.), sendo que o artigo serviu de referência para muitos trabalhos posteriores, na defesa do uso de consensos nas salas de aula. A visão consensualista tem sofrido críticas na última década (Bagdonas, Zanetic & Gurgel, 2014; Martins, 2015). García-Carmona, Alonso e Mas (2011) revisaram trabalhos que investigam a compreensão dos professores sobre a NdC, bem como fatores e

estratégias que favorecem tal compreensão; identificaram que professores de diversos níveis educativos apresentam concepções inadequadas sobre a NdC (e.g., entendem a tecnologia como uma consequência da ciência; não assumem o caráter tentativo e provisório do conhecimento científico, etc.); propõem que só é possível mudar esse cenário através de uma formação de professores que aborde a NdC de forma reflexiva.

Guerra-Ramos (2012) revisou trabalhos sobre as concepções de professores e apontou que a maioria não aborda a prática pedagógica [dos professores] e que vários estudos mostram fraquezas metodológico-conceituais; questiona a validade do uso de questionários para identificar concepções e argumenta que é necessário alcançar descrições mais detalhadas sobre a NdC que os professores usam em suas práticas, especialmente por meio de pesquisas qualitativas. Yeh, Jen e Hsu (2012) realizaram uma análise de *clusters*<sup>1</sup> com 171 resumos de artigos publicados na *Web of Science* (1986 a 2010) e identificaram nove vertentes agrupadas em cinco temas de pesquisa: NOS (*Nature of Science*), construção do conhecimento, habilidade de investigação, investigação voltada à explicação e desenvolvimento profissional. Notaram uma alta frequência dos termos "understand" e "concept", indicando uma tendência dos pesquisadores de considerar o desenvolvimento conceitual dos estudantes de/sobre ciência; o conhecimento "sobre" ciência aparece como fator relevante em pesquisas que envolvem investigação voltada à explicação. Abd-El-Khalick (2013) defende que ensinar "sobre" e "com" a NdC oferece duplo benefício: ao mesmo tempo que os estudantes desenvolvem compreensões acerca a NdC (ensino *sobre* a NdC), possibilita o desenvolvimento de ambientes de aprendizagem investigativos, que se aproximam da prática científica (ensino *com* a NdC). Bassoli (2014) reforça que o uso de atividades investigativas pode aproximar a sala de aula do contexto de produção do conhecimento científico e ajuda a superar inúmeros entraves que dificultam a melhoria da qualidade da educação no Brasil. Berland et al. (2016) defendem que engajar os estudantes em "práticas científicas" que envolvam a construção do conhecimento – em estudos que os autores denominam "Epistemologias em Práticas" (atividades de manejo de variáveis e construção de produtos, etc.) – auxilia na compreensão dos conceitos e do processo da ciência.

Alguns trabalhos, Hanuscin, Lee e Akerson (2011) e Massoni (2010), ambos acompanharam três professores atuantes durante longo período, coletando dados qualitativos sobre a prática didática, concluíram que apesar dos professores terem conhecimentos sobre a NdC não tiveram sucesso em desenvolver ciclos que lhes permitissem aprimorar suas aulas; Autor 1 (2010) afirma que mesmo os dois professores investigados que tinham visões mais contemporâneas sobre a NdC, e por isso eram mais abertos à diversificação didática, pareciam não se sentir instrumentalizados, ou adequadamente preparados, para discutir a NdC de forma explícita com seus estudantes. Na mesma linha, Faria et al. (2014), em investigação com três professores e 47 estudantes portugueses do 9º e 11º anos (em entrevistas, rodas de discussões e análise de histórias escritas) obtiveram que os estudantes compreendem o conhecimento científico como absoluto, não contextualizado e ahistórico, fundamentado na tentativa e erro, e que os professores demonstravam despreparo para conduzir discussões sobre a NdC. Spiliotopoulou-Papantoniou e Agelopoulos (2009) obtiveram resultados semelhantes ao trabalhar com professores em formação (*preservice teachers*).

---

1. A análise de *clusters* é um método estatístico de agrupamento por semelhança. A partir e critérios predefinidos os elementos são aglutinados a partir de suas similaridades – formando *clusters* – que são diferenciados de outros *clusters* por suas dissimilaridades ou distanciamentos. Esta forma de análise é muito utilizada para classificação de elementos (taxonomia), simplificação e organização de dados e identificação de possíveis relações entre elementos.

Uma linha que reúne muitos trabalhos recentes (Arthur & Terrazan, 2018; Raicik & Peduzzi, 2015; Reis & Reis, 2016; Silva & Moraes, 2015) defende o uso da história de evolução dos conceitos e de diferentes teorias para abordar tópicos específicos da Física, como forma de facilitar a percepção de que a ciência está em constante transformação. O uso da argumentação para discutir questões sociocientíficas (Guimarães & Massoni, 2020; Sasse-ron & Machado, 2017; Stumpf & Oliveira, 2016) tem sido uma tendência mais atual presente na literatura. Um aspecto importante é apontado em Massoni e Moreira (2012, 2014), pois transcende os elementos cognitivos e o uso da NdC, revela a importância de considerar o contexto institucional e social no qual os professores/futuros professores atuarão, em que a realidade de precariedade e desigualdade social se revela um obstáculo ainda mais difícil de ser transposto para uma educação científica de qualidade. Mortimer e Araújo (2014) relatam o dilema sofrido por uma professora, que vivia um conflito entre fazer uso do ensino baseado na investigação, por ela desejado, e as demandas escolares de preparar estudantes para o vestibular e exames de larga escala. Este é um aspecto preocupante, que permanece em aberto e reaparece em nossa investigação.

Por fim, um outro resultado foi perceber, de um lado, um consenso por parte dos pesquisadores da área em relação à importância de abordar aspectos da NdC na educação básica; de outro, uma divergência que surge com relação a quais seriam as melhores estratégias didáticas a serem adotadas (e.g., discussão da NdC associada a atividades de “práticas científicas”, contextualização histórica e uso da HC, ensino por investigação, argumentação), há também trabalhos que defendem a exploração de controvérsias científicas e a pluralidade metodológica na construção do conhecimento científico.

## 2. Referencial Epistemológico e Metodológico

As ideias de Bruno Latour (Latour, 1994, 2012; Latour & Woolgar, 1997) serviram de aporte epistemológico e metodológico para conduzir a pesquisa. Assumimos que a ciência e a sociedade não se desenvolvem separadamente, assim como não se pode dizer que uma subordina a outra ao seu próprio desenvolvimento.

Essa ideia aparece na reconceitualização do conceito de *simetria* na estrutura ontológica e epistemológica proposta por Latour (1994). A tradição de assumir as ciências naturais como parâmetro epistemológico, e conseqüentemente arbitrando sobre o *status* do que é conhecimento legitimamente estabelecido é antiga, surgiu com a Constituição da Modernidade<sup>2</sup>, que passou a criar dois polos ontológicos distintos, a natureza e a sociedade. Assim, todo e qualquer fato ou fenômeno se enquadraria em um ou outro destes polos. Latour explora o exemplo da máquina de vácuo desenvolvida por Boyle e seu debate com Thomas Hobbes para mostrar como o polo “natureza” era colocado (nos estudos de Boyle) como fonte de verdade e como o Estado, garantidor da coesão social e da paz (como defendido por Hobbes), teria sua autoridade ameaçada. A discussão científica estava, para Latour, relacionada com discussões de ordem social, mas a dificuldade de separar quais elementos do desenvolvimento da máquina de vácuo se enquadravam no polo natureza e quais se enquadrariam no polo sociedade é que demandaria uma análise assimétrica, que ele chama de “purificação”: elementos científicos (objetivos e racionais) determinados pelo polo “natureza” teriam de ser isolados do que

---

2. Constituição da Modernidade (ou do Moderno): para Latour, em *Jamais Fomos Modernos* (título de um de seus livros mais conhecidos) e durante séculos nos iludimos de termos conseguido romper com nosso passado, algo que só foi possível enquanto fomos capazes de ignorar a proliferação de seres “híbridos” (ou “quase-objetos”, que serão explicados neste texto), mas à medida que estes proliferaram, a modernidade entrou em crise, dando origem a movimentos filosóficos que, contudo, não foram capazes de abortar os dois polos ontológicos – quais sejam, a natureza [a realidade] e a sociedade.

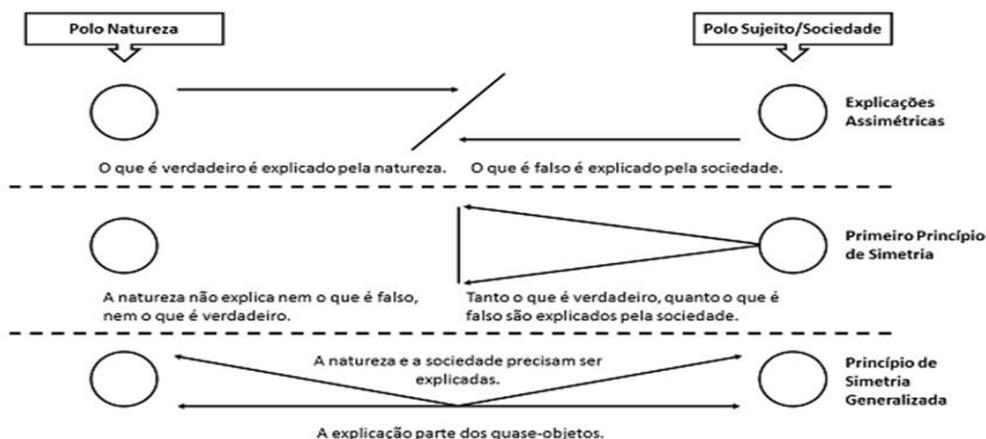
é “proscrito” ( p. 93), sendo os elementos sociais [ou polo sociedade] relegados à irrelevância. Latour (2012) discorda da Constituição da Modernidade (Latour, 1994), de um lado, e da proposta de David Bloor (Bloor, 2009) do “primeiro princípio da simetria”<sup>3</sup>, de outro, e toma o princípio da simetria de forma generalizada e complexa, refutando os dois polos ontológicos [natureza e a sociedade] como fontes de análise do curso das ações. Propõe que todos os agentes, humanos e não-humanos (sujeitos e seres “híbridos”, ou seja, o que ele chama de “quase-objetos”, por exemplo, caneta, bloco de notas, computador, telescópio e acelerador de partículas), todos compõem uma rede; todos agem na rede, e não apenas os indivíduos; e ao agirem tensionam a rede levando qualquer *ator-rede* a agir também.

Essa noção fica mais bem entendida ao observarmos a Figura 1 oferecida pelo próprio autor.

Latour (2012) defende que uma vez que consideremos que a agência parte unicamente dos humanos e não-humanos, do *ator-rede*, isto impede que releguemos essa agência aos antigos polos (natureza e sociedade), então o problema mostra-se superado. Com base nas ideias apresentadas até aqui, devemos buscar compreender os fenômenos através de associações rastreáveis e apenas deles. Para Latour, o trabalho investigativo (inclusive em pesquisa educacional) seria o de estudar a rastrear a rede (que engloba sujeitos e não-humanos) para compreender tanto a natureza quanto a sociedade.

### Figura 1

Esquema extraído de Latour (1994, p. 94) – destacando que “quase-objetos” são tudo aquilo que possui existência material, todos podem ter agência (podem agir na rede).



3. O “primeiro princípio de simetria”, segundo interpretação de Latour a partir da proposta de Bloor (2009), relega ao polo “sociedade” o juízo sobre a verdade e o que é falso, negando o protagonismo do polo “natureza”. Latour critica, e discorda da assunção dos polos (natureza e sociedade) como dotados de ontologia própria e como sendo basilares para a apropriação da realidade, pois entende que ao fazê-lo acabamos dotando-as (natureza e sociedade) de imutabilidade, por definição.

Destacamos que assumimos essas ideias também como um norte metodológico em nossa pesquisa, e seguimos uma estrutura similar àquela seguida por Latour (2012), em que especifica cinco fontes de incerteza que devem nortear uma pesquisa fundamentada na ANT (*“Actor-Network Theory”* ou *“Teoria Ator-Rede”*). A primeira fonte de incerteza refere-se ao fato de que agrupamentos sociais – geralmente aquilo que se quer estudar em pesquisas educacionais – nunca podem ser definidos aprioristicamente (grupos não são estruturas estáveis no tempo, o que existe é uma eterna transformação de elementos heterogêneos; definir *a priori* significa limitar a pesquisa, e o que se deve investigar são as associações entre os elementos do grupo). Caberia, então, uma correção, pois chamamos nosso grupo, no início da pesquisa, de “futuros professores”, mas ao adotar a proposta epistemológico-metodológica de Latour, não nos cabe, como pesquisadores, definir dessa forma o grupo porque não podemos afirmar *a priori* que esses sujeitos efetivamente pretendem ser professores. Além disso, assumimos que o uso da NdC é fundamental para uma boa aula de Física, mas entendemos agora que se deve dar voz aos sujeitos para que descrevam a si mesmos, suas compreensões sobre o que definem como uma boa aula de Física e o papel da NdC, dadas as associações desses sujeitos na rede.

Em outras palavras, a partir de Latour, um aspecto importante para nossa investigação é a postura legitimadora das metafísicas individuais dos agentes (licenciandos em final de curso), de maneira que não tivemos a pretensão de buscar nas falas daqueles que investigamos outras explicações estranhas àquelas oferecidas pelos próprios, valoramos as interações entre o pesquisador e seus sujeitos de estudo, valoramos a multiplicidade da realidade em detrimento de uma realidade única e estável, e, por fim, valoramos a produção de um “relato de risco”, conforme Latour, que permite um “revelar-se a si próprios” ao longo do processo, com menor ênfase às disposições teóricas.

É importante mencionar que ao legitimar tais falas, não estamos nos posicionando a favor desses discursos. Também não nos posicionamos de forma contrária. Estamos, isto sim, reconhecendo que para conseguirmos investigar de forma rigorosa como ocorrem os movimentos e associações que levam à ação, devemos seguir as trilhas deixadas pelos próprios indivíduos, da forma mais isenta possível.

A segunda fonte de incertezas que levamos em conta afirma que a “ação é assumida”, isto é, o sujeito (investigado) assume-se um nó em uma complexa e extensa rede com uma infinidade de ligações. Um deslocamento realizado em um ponto específico gera uma complexa sequência de tensões que acabam por gerar deslocamentos em toda a rede. Os indivíduos não são atores em si, só a rede o é. Quando alguém faz algo, não o faz só por intenção individual, mas reflete as ações que lhe são induzidas pela rede.

Norteados por essas ideias, desenvolvemos a análise qualitativa aqui apresentada; a partir da descrição de si e de suas associações em diferentes contextos e fatores (dentro e fora da universidade), um grupo de licenciandos acompanhado [pelo pesquisador, segundo autor] em uma disciplina intitulada “História da Física e Epistemologia (HFE)”, em que microaulas – aqui chamadas de microepisódios de ensino – foram gravadas em áudio, assim como as entrevistas semiestruturadas foram feitas ao final da disciplina, procuramos compreender em que medida incluíam elementos NdC e HC, ou se encontravam dificuldades, e quais, para abordá-los; em nenhum momento houve exposição dos participantes, suas identidades permaneceram em sigilo, foram chamados por nomes fictícios, e todos assinaram termos de consentimento livre e esclarecido para participar das pesquisas. Como a metafísica individual é a base do rastreamento da rede, o a análise codificou e selecionou extratos de falas que, muitas vezes, com diferentes palavras expressavam fatores e ações similares, ou o emprego das mesmas palavras e/ou expressões revelassem significados distintos em função dos diferentes contextos. Em suma, objetivamos levantar padrões e rastrear possíveis “nós” de uma

rede de ações que apontasse caminhos para compreender os usos (ou não) da NdC e HC na ação didática.

### 3. O Contexto da Pesquisa e Aspectos Metodológicos

É importante pontuar que a pesquisa foi norteada por três objetivos: 1) *investigar a opinião dos licenciandos sobre o uso da NdC na sala de aula e sobre as potencialidades dos microepisódios de ensino desenvolvidos na disciplina HFE*; 2) *acompanhar a evolução das concepções epistemológicas manifestadas pelos sujeitos no período da pesquisa*. 3) *investigar fatores que possam/pudessem estar atuando como obstáculos à inserção da NdC em discussões de sala de aula*. Para tal, foram realizadas observações participantes na disciplina de HFE, que é obrigatória na Licenciatura em Física da UFRGS, nos semestres 2014/1 e 2014/2; produção de diário de campo, gravação em áudio das apresentações dos microepisódios de ensino (adiante serão explicados) e, posteriormente, quase um ano depois da conclusão da disciplina, foram conduzidas entrevistas semiestruturadas com quatro desses licenciandos, para tentar identificar elementos, associações, fatores que eventualmente representassem dificuldades e desafios ou que facilitassem a abordagem da NdC e da HC nas práticas didáticas.

A escrita da dissertação seguiu um estilo narrativo, sem a pretensão de realizar encadeamentos entre os dados e instrumentos teóricos definidos *a priori*, como já abordado, buscando valorizar a interação pesquisador-sujeitos investigados, sendo que a posição do pesquisador também foi assumida, isto é, houve um comprometimento do pesquisador em ser rígido e criterioso em sua análise, evitando conclusões superficiais, contudo os compromissos teóricos, políticos e ideológicos não foram negados, permitindo ao leitor rastrear os fundamentos de suas conclusões. O texto aqui apresentado foi produzido com base nessa narrativa, com auxílio da ferramenta Atlas.ti7, e envolveu leitura e releitura da dissertação, enquanto “relato de risco” na acepção de Latour. A partir desse processo foram construídos “códigos”, que, depois, foram mesclados em recursos que a própria ferramenta oferece, fazendo surgir categorias com o objetivo de rastrear os nós da rede.

### 4. Análise e resultados

Inicialmente, apresentamos no Quadro 1 algumas características dos quatro sujeitos investigados em profundidade, que foram escolhidos dentre os estudantes da disciplina nos respectivos semestres (em 2014/1 tivemos sete alunos; em 2014/2, tivemos três matriculados); um dos critérios de escolha foi o de apresentarem em suas interações, em nossa interpretação, uma diversidade de elementos e discussões relevantes ao nosso estudo. Os títulos dos microepisódios, a duração e algumas peculiaridades da apresentação também são apresentados no Quadro 1. Microepisódio é/era uma atividade de caráter avaliativo em que os estudantes são/eram desafiados a preparar uma microaula de Física sobre um tópico de sua escolha, mas observando a exigência de integrar alguns elementos da NdC ou da HC, ou ambos, de forma explícita. Para isso, poderiam consultar a literatura, inspirando-se em estratégias e sugestões que lhes parecessem profícuas.

**Quadro 1**

*Alguns dados dos sujeitos pesquisados; do semestre observado; dos microepisódios de ensino apresentados ao final da disciplina de HFE.*

Nome fictício / Sem.	Características (docentes observadas)	Tema do Microepisódio / Duração	Aspectos marcantes: apresentação do microepisódio
André 2014/1	Demonstrava ser capaz de expor suas ideias com muita clareza e de forma entusiástica. Fala intensa, com uso de constantes flutuações de volume de voz e gesticulações, prendia a atenção da audiência. Era professor em curso preparatório para ingresso no Ensino Superior. Transparecia segurança e certa arrogância, que na entrevista (ao falar de suas convicções sobre a vida docente, acadêmica e pessoal) revelou encobrir angústias e certa dose de inconformismo com coisas que ele identifica como “erradas”.	Reações de Fusão e Fissão Nuclear Aproveitou tema de seu trabalho monográfico sobre “A Física da Guerra” Duração:45 min	Aula com viés conteudista, preocupado com a compreensão de conceitos físicos, porém focava na resolução de problemas de vestibular e ENEM; via o professor como figura de autoridade.
Ivan 2014/1	Era um dos estudantes da disciplina que se mostrava mais interessado durante as explicações em aula, sempre atuante e crítico, e também durante as apresentações de atividades ao longo do semestre; realizava as leituras propostas previamente, muitas vezes complementando com outras fontes; ocasionalmente demonstrava desconforto com alguns aspectos abordados pelos epistemólogos estudados. Era professor em escola privada, no Ensino Fundamental.	História do conhecimento científico. Centrou em uma concepção eurocêntrica; acentuando o caráter construtivo da ciência. Duração:40 min	Aula sempre acompanhando o status do conhecimento humano herdado; foi cuidadoso em frisar que não há julgamento de valor entre as disciplinas; que a Física é uma forma de tentar compreender o mundo.
Paulo 2014/1	Acompanhava as aulas de forma atenta, mas quieto. Era reservado, e poucas vezes tecia considerações sobre os temas abordados, se resumindo em realizar as atividades propostas. Trabalhava, à época da entrevista, como estagiário em duas escolas privadas, atuando como professor de reforço e professor auxiliar (em aulas regulares).	Duas primeiras Leis de Newton  Abordagem tradicional Duração:40 min	Aula com teor conteudista; tratou de definições e considerações vetoriais, uso do projetor; e uso do quadro para resolver exercícios.

Davi 2014/2	Era homem de meia-idade, atuante e estável em outro ramo profissional; fazia curso noturno por questões de tempo em função do trabalho; mostrou ser, dentre os sujeitos observados, o de maior resistência inicial às discussões sobre a NdC, mais apegado a concepções fundamentalmente empiristas; era ativo e fazia as atividades propostas.	Lei de Snell-Descartes Abordagem diversificada didaticamente Duração:80 min	Aula longa; fez uso de demonstrações, experimentos, simulação computacional e contextualização histórica e através de aplicações.
----------------	---	---	---

A construção de “códigos” através do Atlas.ti7 e a possibilidade de mesclagem destes fez emergir algumas categorias que são aqui apresentadas em dois grupos: “*aspectos que se mostram favoráveis o uso de NdC e HC*” e “*aspectos que se apresentam como obstáculos à discussão da NdC e HC*”.

#### 4.1 Aspectos que se mostram favoráveis ao uso de NdC e HC

##### *Potencialidades dos Microepisódios de Ensino*

Microepisódios eram microaulas planejadas e apresentadas ao final da disciplina, depois do estudo de um conjunto de diferentes visões epistemológicas sempre exemplificadas através de episódios históricos, e tinham por objetivo exercitar maneiras de incluir elementos da NdC e HC em aulas de Física. Apresentamos nesta subseção algumas discussões e falas que são excertos das transcrições das gravações e que depõem favoravelmente aos microepisódios, reafirmando sua potencialidade.

Ivan [falando sobre Microepisódio André, 45:37]: *É assim que tem que ser.*  
 Ivan [Microepisódio Ivan, 00:00:45 a 00:01:45]: *O importante no [?] ensinar a Física não é a própria Física, supostamente é aprendida pelo aluno, mas o domínio das ferramentas e signos usados por esta, principalmente a compreensão do raciocínio empregado. Como diz lá no... no... né? No PCN... Então, assim, eu desejo ter explicitamente um episódio de análise e... Epistemológica a fim de desenvolver, primeiramente a noção de relevância da interação entre Ciência e Sociedade, extrapolando o criticismo do... No cotidiano, certo?*

Nessas falas Ivan defende o emprego dos microepisódios. Na segunda parte de sua fala ao dizer “*desejo ter explicitamente um episódio de análise*” demonstra animação ao introduzir seu microepisódio, que consistiu de uma revisão histórica da gênese da filosofia, dos gregos antigos aos estudos de Galileu e Newton, indo além da Física e buscando uma “*compreensão do raciocínio empregado*” por Lavoisier, no nascimento da Química, e de Darwin, como uma teoria que gerou uma revolução científica na Biologia. Contudo, na entrevista Ivan manifestou que os microepisódios de seus colegas não foram muito empolgantes (afora o de André, em que ele comentara “*É assim que tem que ser*”) e que pouco acrescentaram à sua já bem estabelecida convicção sobre a importância da discussão da NdC na educação científica.

Davi, de outro lado, faz uma fala objetiva em defesa dos microepisódios. Quase um ano após ter apresentado o seu, ele ainda lembra de forma muito positiva e expressa que essa atividade foi “*o mais legal dessa disciplina*”, argumentado que a dinâmica gera uma rica discussão.

Davi (Entrevista Davi 00:13:53 a 00:14:54): *Depois, é... mostrei um trabalhinho dentro dessa mesma[?] ... E tentei comparar o método empirista-indutivista com o racionalismo depois, com o ... Comparando a Lei de Snell e depois com o... É Huygens, né?*

*Pesquisador: Sim, o modelo ondulatório...*

*Davi: Ai ele deduziu a Lei de Snell por outro caminho. Totalmente racional.*

*Pesquisador: Sim.*

*Davi: Foi o mais legal dessa disciplina, aí.*

*(...)*

*Pesquisador: A... A gente citou vários autores e tal. Foi tranquilo, assim, passar por...*

*Davi [sobre estudar diferentes visões epistemológicas]: Foi meio duro tentar entender o que alguns diziam, porque parecia que era a mesma coisa (...), com algumas coisinhas diferentes. Assim, então, não vi muito mérito estudar tal... Alguns dos... dos pensadores que ela passou. E outros que eram mais pro lado do psicológico, que nem o Maturana (grifo nosso).*

Davi posiciona-se favorável ao uso dos microepisódios na disciplina de HFC, mas se percebe que, de seu ponto de vista, entender diferentes visões epistemológicas sobre o processo da ciência é árduo. Em outra pesquisa do grupo (Boaro, 2017) levanta que estagiários em final de curso de Licenciatura em Física sentem-se mais à vontade para discutir HC e acham mais difícil abordar a NdC em sala de aula.

### ***Feedbacks aos Microepisódios: disciplina de História da Física e Epistemologia***

Após as apresentações [dos microepisódios] abriam-se espaços para comentários e críticas, dos colegas e docente, com o objetivo de ressaltar a importância de abordar aspectos histórico-epistemológicos de modo explícito, para que os seus futuros estudantes possam adquirir uma compreensão mais adequada da ciência e seu processo; eram também momentos de trocas de impressões, e de parabenizar os licenciandos pelas virtudes e abordagens criativas, ou de apontar falhas para evitar recair em concepções ingênuas em relação à NdC, privilegiando o uso da NdC e da HC de maneira explícita, explicando modelos e idealizações e seu papel, entre outros aspectos. Nesse sentido, são aqui apresentados alguns extratos desses diálogos, que ocorreram em diferentes momentos.

*Pesquisador [comentários sobre o Microepisódio de André]: ... sobre a forma explícita na qual André abordou aspectos colaborativos do desenvolvimento científico. É importante citar o cuidado [que ele teve] em utilizar o termo “domínio” ao fazer referência à fissão nuclear, evitando o termo “descoberta”, muitas vezes utilizado de forma acritica, como se efetivamente ocorresse um processo de “des”cobrir ou desvelar algo que já estava lá, mas até então não tinha sido visto...*

*E segue, mais adiante:*

*Pesquisador [sobre o Microepisódio de André]: Também há uma correção histórica a ser realizada, quando [André] cita que apenas “americanos”; provavelmente se referindo a estadunidenses, fizeram parte do Projeto Manhattan, ignorando a forte presença de cientistas refugiados europeus no projeto.*

*Carlos [colega, sobre Microepisódio Ivan]: ... aula foi muito boa, mas [Ivan] deveria ter explicado o conceito de “Paradigma”.*

*Docente [sobre Microepisódio Ivan]: ... também o conceito de “Revolução Científica”... deveria ser explicado, já que foram termos importantes em sua apresentação, evidentemente embasados nas ideias de Thomas Kuhn.*

*Pesquisador [sobre Microepisódio Ivan]: ...tenho receios em relação à estrutura piramidal criada ... apesar de [Ivan] afirmar que a Física não é mais importante do que as demais disciplinas (...) essa construção poderia passar uma noção de subordinação teórica ou mesmo epistemológica, de forma que é importante ser muito cuidadoso e explícito ao abordar o tema.*

*Ivan [gravação Microepisódio Ivan, 33:15 a 34:18]: Não estou dizendo, por favor, não entendam isso, que a Física é mais importante. A Física é um olhar que nós temos sobre as coisas que se mexem. [Adiciona uma barra abaixo da palavra Física] A gente pode, também, botar aqui há! Ah ... A Filosofia, que vem bem antes da Física e é um grande arcabouço que a gente tem...*

É de destacar que na entrevista Ivan destaca que sustentou uma resistência inicial à disciplina, que se estendeu durante a primeira metade do semestre. Justificou que à medida que novas visões epistemológicas eram apresentadas, crescia sua *percepção de ver ruir suas convicções sobre a atividade científica* (Carvalho, 2017, pp. 142-143). Contudo, se disse conquistado por ela, e quando da entrevista, cerca de um ano depois, ainda demonstrava fortes sinais da influência dessa disciplina sobre sua visão de ciência, sobre sua atividade docente e até mesmo a respeito de suas perspectivas profissionais.

Ainda sobre os microepisódios, a docente gerou um diálogo durante a apresentação do Microepisódio de Paulo (quando ele falava da forças, 2ª Lei de Newton).

Docente: *Nesse caso é uma bicicleta.*  
 Paulo: *Isso.*  
 Docente: *É... isso significa que eu estou fazendo força com as minhas pernas, com meus músculos [?] é isso?*  
 Paulo: *Aham! Seria isso. É claro que no caso na bicicleta teria a marcha [?] uma bicicleta que não tenha marcha, que faça sempre aquela força ali. Uma situação idealizada pra [?] trabalhar esse negócio.*

Nos comentários (após a apresentação de Paulo) a docente discorreu longamente sobre esse questionamento apontando que Paulo perdera a oportunidade de promover uma discussão epistemologicamente fundamentada sobre o uso de modelos no ensino de Física, e sobre o papel das idealizações na própria construção do conhecimento científico. Sugeri uma atitude mais incisiva, visando tornar explícitas aos estudantes essas idealizações (por exemplo explicando que vários parâmetros são desprezados quando são propostos e resolvidos exercícios de lápis e papel).

Docente [dirigindo-se a Paulo]: *A minha pergunta instigadora era de ... de te levar a responder que possivelmente [?] era uma força muito maior que 100 Newtons [valor usado no exemplo].*  
 Pesquisador: *A professora deu a deixa, mas ele não aproveitou para falar de idealizações [risos].*  
 Paulo: *[?] eu falei da força [?] então poderia dizer que ele faz um tanto, mas tem um monte de outras coisas que vai [?]*

Essa discussão abriu um outro debate, mas agora sobre responder de forma honesta a questionamentos e dúvidas dos estudantes.

Docente: *O improviso sempre vai existir, mas a gente sempre pode ... Recorrer ao recurso de dizer: "Não sei responder neste momento, mas vou responder na próxima aula".*  
 Pesquisador: *É melhor...*  
 Sophia: *[?] Eu acho muito feio quando o professor enrola, enrola, enrola e não diz nada com nada. Eu acho melhor dizer: "Olha, eu não sei"...*  
 André: *Mas dependendo da situação é preciso.*  
 Docente: *Mas [André] ninguém sabe tudo!*  
 André: *Depende do ambiente onde tu se encontra. [?]*

Na próxima seção retomaremos esta fala de André para expôr como outros elementos se associam e acabam constituindo-se em obstáculos para que se adote uma postura epistemologicamente adequada em situações semelhantes. Sobre o Microepisódio de Davi, a docente ressaltou um outro aspecto: a importância de entender a discussão epistemológica como não estando restrita à realização de experimentos.

Pesquisador [sobre o Microepisódio Davi]: *Apesar de abordar bem a questão no que se refere às formas de representar a luz, poderia ter dado maior ênfase na discussão das representações em si [referindo-se a uma fala de Davi sobre a dificuldade de representar uma onda].*  
 Docente [sobre o Microepisódio Davi, 01:31:21]: *eles [os aspectos epistemológicos na apresentação] sempre estiveram nas entrelinhas. Mas esse que é o problema. Viu, [Davi]? É... É estar nas entrelinhas. Porque isso é que a minha ida para sala de aula durante um ano [na Tese] mostrou que não é eficaz. Entende?*

Como cada licenciando em seu microepisódio tinha a liberdade de abordar tópicos distintos da física a ser compartilhada na Educação Básica, e como podiam escolher distintas estratégias didáticas, inclusive articulando métodos ativos com estratégias mais tradicionais, os momentos de feedback eram trocas valiosas em que o grupo (licenciados e docente) aprendiam em conjunto. Com respeito à disciplina HFE, Davi fala na entrevista sobre a importância na transformação de sua concepção de ciência.

Davi [Entrevista Davi 00:12:56 a 00:13:54]: *Lembro que na primeira aula eu levei um choque, porque quebrou aquela ideia que eu tinha de Ciência. [?] tá chegando já no final do curso e ter essa ideia de Ciência, ainda... que Ciência é só observar a natureza e descrever e fazer modelo. E... (...) E foi a primeira aula que a [professora] deu a [?] da Física e: “O que vocês acham da Física?” Ai eu disse: “Ah! É um modelo pra descrever a natureza”. E a partir dali ela começou a mostrar. Acho que foi isso. Hã... É mais [?]. Bem, acho que o nome diz tudo, é Epistemologia, é várias visões de como se faz a Ciência.*  
 Pesquisador: *Aham!*

Davi: *A disciplina em si eu achei muito interessante, porque mostrou isso ...Essa... [?]Ciência que parece que lá no início não tem o que ... Tu começa a estudar... Estuda Física I, II, III, parece que as coisas são fechadas (...) A Epistemologia devia ser tratada já desde a primeira aula, desde ... Desde a Física I... (grifo nosso). (...)*

Davi: *Acho sempre interessante, claro, tem que ter a exposição, um texto de leitura e em trabalho pra fazer em cima. Acho que ela, é... Ficou demais na questão de mapa conceitual, que devia usar outros recursos para... Dinâmicas diferentes, não só mapa conceitual.*

É importante pontuar que mesmo tendo um choque na primeira aula (como ele expressa), Davi não rompeu com sua visão Ciência pré-existente. Durante várias semanas (na observação participante) ocorreram diversos conflitos entre as concepções prévias que ele possuía sobre o fazer científico e as discussões apresentadas em aula.

Isto mostra que se trata de um processo evolutivo e lento e, possivelmente, uma única disciplina em final de curso não consiga promover uma **compreensão profunda das visões epistemológicas contemporâneas**. Uma compreensão superficial mostra-se insuficiente para gerar nos futuros professores convicção (e mesmo disposição) para discutir a NdC em sua prática docente. Davi fez ainda uma crítica relevante, dado que a disciplina de HFE trabalha com a construção de mapas conceituais para que os licenciandos identifiquem a estrutura conceitual de cada visão e depois discutam as principais ideias do epistemólogo estudado, apresentando o mapa ao grande grupo. Davi disse que deveria haver diferentes dinâmicas, diferentes tarefas<sup>4</sup>.

4. Esta crítica foi levada em conta em versões posteriores da disciplina (na graduação), permitindo que os estudantes construam: mapas conceituais; diagramas Vê; quadros comparativos, etc.

## 4.2 Aspectos que se apresentam como obstáculos à discussão da NdC e HC

Referenciados em Latour, seguimos um caminho investigativo que deu voz à metafísica pessoal dos sujeitos, e da análise dessa narrativa foram surgindo diferentes nós na rede, mostrando como a percepção de “ser professor” é estremecida por diferentes variáveis.

### *Ambições pessoais, diploma e questões financeiras*

A análise das entrevistas feitas com André foi a mais extensa de todas, por suas características que, em parte, são aqui apresentadas para tentar entender certos entrelaçamentos que, como coloca Latour, fazem balançar toda a rede – Ator-rede.

André (Reentrevista, 00:44:14 a 00:45:19): *Quando eu era adolescente, eu era (...) queria, de alguma maneira, poder ir contra isso [referindo-se a certas contravenções juvenis]. Óbvio que tinha na polícia, claro, um monte de corrupto, mas eu queria ter essa autoridade (...) de certa maneira, poder ajudar (...) "Ah! Vou ser bombeiro"... Daí entra a questão "salário", bombeiro ganha a mesma coisa que um brigadiano. Aí, no mínimo, uma Polícia Civil.*

A ambição pessoal de André de ser policial civil revelava a necessidade de ter um curso superior (**o diploma**) e essa foi uma primeira motivação para o ingresso no curso de Licenciatura em Física; posteriormente, na profissão de professor, aliaram-se dois outros elementos: referência à **autoridade** (isto reaparece mais adiante) e à questão salarial (que se revelará elemento central).

André (Reentrevista, 00:47:16 a 00:47:30): *Não! Eu comecei a pensar a largar a civil assim, tipo, quando eu comecei a morar sozinho, que daí eu vi que com a licenciatura eu conseguia me sustentar tranquilo, assim... tipo eu tinha 21, 22 [anos de idade] e eu ganhava mais que meu pai (...)*

A questão financeira reaparece quando André, cedo no curso, começa a exercer a profissão de professor em cursinhos populares e, em seguida, em cursinhos pré-vestibulares particulares. Sua postura (de “ser professor”) se modifica com o tempo quando ele se torna, concomitante, sócio de empresa de preparação de videoaulas (cujos lucros são divididos entre os sócios) e, depois, passa a trabalhar também com grupos próprios de estudos preparatórios para exames vestibulares e ENEM.

Disse que sua prioridade passou a ser, com o tempo, os grupos próprios, justificando haver neles menos alunos, e poder despender mais tempo com eles, pois o horário é determinado pelo próprio professor, além de ter maior retorno financeiro.

André (Entrevista 00:13:05 a 00:13:32): *Eu nunca ganhei tanto dinheiro na minha vida... Pesquisador: Especialmente com grupos?*  
 André: *Muita grana ... Eu fui ver, tipo... com todo o respeito, eu fui ver meu saldo da conta, cara, "tava" [...] reais. Juntei nesses dois meses aí. Claro, dando aula particular e tudo, mas isso aí, cara. [...]*  
 André: *Sem contar de grupo que é tu que [...] eu posso perguntar: "você podem ficar mais 20 minutos hoje?"*

O valor citado por André foi suprimido porque entendemos que o que é realmente importante é o fato de que **o valor era tão alto comparado ao que André estava habituado a receber, que acabou sendo um elemento importante para reestruturar suas perspectivas futuras.**

No contexto de discussão sobre a influência de aspectos salariais frente ao uso da NdC, é importante retomar o extrato em que André defende que em certas ocasiões é desejável que o professor “enrole o estudante” e não reconheça suas limitações (e.g. não saber responder alguma pergunta; extrato de Entrevista André 00:14:03 a 00:14:26). Ali André menciona

que em seu ramo de atuação (cursinhos pré-vestibulares) a **permanência em seu emprego depende de sempre reforçar que ele é capaz de responder qualquer pergunta**. Reconhecer que não sabe responder algo poderia minar sua credibilidade em um tipo de instituição que visa suprir “carências” ou “lacunas” do ensino regular. Desse modo, assumir uma postura epistemologicamente honesta passa a estar condicionado a uma demanda prática mais urgente para o indivíduo, qual seja, a manutenção de sua fonte de sustento (salário). Estes aspectos são retomados na próxima subseção, em que trataremos de “marketing pessoal”, preocupações apontadas por André.

O sujeito de pesquisa Davi oferece outro panorama: diferentemente dos demais entrevistados, ele não atua e nunca atuou como professor; suas únicas experiências em sala de aula foram aquelas propiciadas pelo próprio curso, como disciplinas onde deveria ministrar aulas para seus pares e professor, ou duas disciplinas da Licenciatura dessa universidade que têm caráter extensionista, em que estudantes de Ensino Médio vêm à universidade no contra turno para aprender mais sobre Física. Também se diferenciava dos demais por ser o único (dentre os sujeitos pesquisados) a ter ingressado na universidade já bem estabelecido profissionalmente. Embora ele expressasse que “trabalhar durante o dia” dificultava algumas disciplinas, como Estágio de Docência, por exemplo, cursar Física cumpria **objetivos pessoais de curiosidade e busca por conhecimento**.

Pesquisador: O ... O que te levou a fazer Física?

Davi: Uma ... duas coisas, é a... Empurrão da minha irmã, que ela... Ela se formou em Cartografia, foi a primeira turma que se formou aqui. (...)

Pesquisador: Interessante.

Davi: E ela sempre me... dizia... “Quando é que tu vai fazer faculdade? [?] faculdade?” Daí eu pensei: “Bom, eu... eu gosto sempre de curiosidades, sempre soube tudo um pouco, né?” Fiz aquele teste vocacional e deu Física. E olhando, bom, realmente a Física explica bastante, né? O fundamento das coisas, é a base de toda a engenharia e tal. Daí, tá: “Vamos fazer Física”. E quando eu fiz, a única coisa que eu vi ali noturno era a Licenciatura. Ah! ...

Pesquisador: Mas tu pensa em um dia se aposentar e, quem sabe, começar a dar aula...

Davi: Quem sabe! Eu penso, assim, até [?] tempo e fazer alguma... Alguma coisa... É... **Dar aula pra comunidade, alguma coisa... Algum projeto social, alguma coisa assim.**

A fala de Davi revela, assim, certas tensões externas à academia presentes na rede, como a influência de familiares (neste caso, a irmã) que o influenciou na decisão de “fazer faculdade”. Ele, contudo, afirma ter optado por Licenciatura sem saber o que isso significava, simplesmente por estar acompanhada da palavra “física”. Revela também que à medida que o curso avançava e as discussões se aprofundavam *percebeu que também gostava disso* (Carvalho, 2017, p. 212) e admitiu a **possibilidade de vir a lecionar um dia**, em algum projeto social, passando a esperança de que “ser professor” o conquistara. Contudo, o que aparece aqui são distintas percepções do que seja isso de “ser professor”, em particular, ser professor de Física.

### **Meio profissional (marketing pessoal) e inconformismos**

Mesmo que os grupos de estudo de André fossem sustentáveis, ele revela que à medida em que lecionava em cursinhos percebeu que o que antes era uma de suas principais fontes de sustento, passa agora a ser elemento de **marketing pessoal** (um auxiliar para sua nova fonte principal de renda), já que era através desse **meio profissional** (os cursinhos) que se **torna-va conhecido**; tornar-se conhecido como um professor que “dá boas aulas” é um elemento fundamental para conseguir montar os grupos próprios, que são, como ele disse, mais rentáveis. A influência do **meio profissional** também é mencionada por Ivan, porém de forma mais sutil.

Pesquisador (Entrevista Ivan 00:04:00 a 00:04:18); *Tu tá trabalhando?*  
 Ivan: *Atualmente, não! Não mais.*  
 Pesquisador: *Tu tava lá no...*  
 Ivan: [Nome da escola], *lá em [cidade], colégio marista.*  
 Pesquisador: *Ah! Era em [cidade], sabia que era um marista, mas achei que era por aqui.*  
 Ivan: *Não... Lá onde estudei, minha mãe dá aula e etc. Então, já tinha os contatos...*  
 Pesquisador: *Ah, tá! Já tinha os contatos*

Ivan expressa entrelinhas o quanto é difícil se inserir no mercado de trabalho. Quando o professor é novato necessita, para se tornar conhecido, **ter contatos** (no caso de Ivan, ela trabalhava na mesma escola em que havia estudado e onde sua mãe atuava como professora). Este processo é ainda mais severo se a escola é privada.

O elemento “inconformismo” reaparece à medida que a entrevista com André avança. Ele passa a falar que sua angústia de ser “empregado de alguém” está relacionada com um sentimento de **inconformismo com a forma como os professores são explorados e desvalorizados**.

André [Entrevista 00:10:17 a 00:11:09]: (...) *teve uma empresa de videoaulas que veio entrar em contato comigo, que é a [nome da empresa] já ouviu falar?*  
 Pesquisador: *Não!*  
 André: *Fica na [nome da avenida]. Resumindo: Ok! Daí eu falei ...“Tá, então tá, tu vai me dar 80 reais a aula, vou [?], eu vou te gravar uma aula de [?], vocês vão usar minha aula pelo resto da vida e eu vou ganhar 20 reais por aula?” [Contato] “Ah, não sei o quê...” [André] “Oh! Assim, ó...” [Contato] “Não! É que a gente ‘tá’ procurando por professores que têm experiência...”*

Percebe-se que, nesse momento, a principal preocupação não está no retorno financeiro pessoal, mas André manifesta **inconformismo com o fato de a figura do professor estar tão desvalorizada**; de parecer ser normal esse tipo de negociação, onde o valor recebido pelo profissional é irrisório comparado ao retorno financeiro que seu trabalho gera à empresa (neste caso empresas e videoaulas).

Uma forma de analisar estes elementos, segundo Latour, **é que o “contato” da empresa induz André a se mobilizar, no caso através de uma recusa** (caso sua contraproposta fosse negada). **Por sua vez, a resposta de André mobiliza o “contato” da empresa a buscar outro professor ou aceitar a contraproposta, potencialmente** (ou possivelmente!) **modificando toda a rede** que condiciona os professores à desvalorização profissional.

Um **segundo elemento gerador de inconformismo frente à desvalorização do professor** (manifestado em diversos momentos da entrevista) tem relação com o que André percebe (e expressa) como a falta de interesse dos alunos (de cursinhos), sendo esta uma das razões por que se dedica mais aos grupos próprios.

André [Entrevista 00:14:03 a 00:14:26]: *O grupo, eu, eu toco a faca, então [?] o nível eu vou elevar lá em cima. Eu vou preparar quem tá fazendo Medicina e Direito, que uma questão é muito importante. Bah! E aí meu, aqui eu tô gostando por isso (...)*  
 Pesquisador: *O que tu tem de perspectiva?*  
 André: *Cara, eu tava pensando exatamente nisso! Eu vou apostar nos grupos. Vou apostar nos grupos.*  
 Pesquisador: *Focado em vestibular, então?*  
 André: *É! Só vestibular. Eu detesto ensinar alguém que não quer aprender. Detesto! Detesto!*

Aqui aparece, na forma de André se expressar, um outro elemento: o viés conteudista em sua postura didática, que será objeto da próxima subseção.

Ivan, por sua vez, expressa um **inconformismo de outro tipo**: em relação à formação específica, particularmente, frente à exigência de cursar disciplinas avançadas de física na

Licenciatura (e.g., Mecânica Clássica, disciplina considerada pelos licenciandos como um marco no curso, pois era a partir dela que os cursos de Bacharelado e Licenciatura se diferenciavam enormemente<sup>5</sup>).

Ivan [Entrevista 00:06:44 a 00:07:48]: *O que eu quero ano que vem, quando pedir... Hã! Permanência, sabe?*  
 Pesquisador: *Permanência é para tu continuar no bacharelado!*  
 Ivan: *Não, outra, outra [graduação?] ... Quero fazer essas disciplinas para no fim do ano tentar fazer mestrado em Filosofia.*  
 Pesquisador: *Em Filosofia?*  
 Ivan: *Em **Filosofia e ver a parte deles de Epistemologia.***  
 Pesquisador: *Eu já pensei nisso [risos].*  
 Ivan: *É que daí eu penso... Deve ser bacana, bem difícil, mas não vai ser... **não vai ter nada de Clássica...** (grifo nosso).*

Em sua fala, Ivan revela desconforto por ter que cursar essa disciplina mais avançada (disciplina específica de Física), mas também fornece pistas de que havia sido conquistado pelas epistemologias, como já abordado na subseção 3.3.2 Feedbacks aos Microepisódios. André também dá indícios de que essa disciplina (Mecânica Clássica) exige foco e a necessidade de redução da quantidade de horas de trabalho.

André: *É! Daí eu lembro quando eu peguei Mecânica Clássica, eu tava dando 36 períodos de aula. E os final de semana eu estudando tudo. Eu não rodei em mais nada.*  
 Pesquisador: *Bah!*  
 André: *E aquela época que tu me conheceu [observação participante] eu já tinha...*  
 Pesquisador: *Já tava focado!*  
 André: *Já tava focado a fu...*  
 André: *Aí em 2013 eu vi que não dava para ficar assim. **Ou eu largava a faculdade ou eu terminava de uma vez.** Aí dali eu não rodei em mais nada. (grifo nosso).*

Interpretamos a partir deste extrato de fala que, uma vez que André se sentia estabilizado na profissão e tendo um bom retorno financeiro sem que o título de graduado fosse essencial para a manutenção de seu status, a possibilidade de abandonar o curso chegou a ser ponderada.

### **Conteudismo (e Instrumentalismo) versus Flexibilização**

A expressão “tocar a faca” na fala de André (extrato de Entrevista 00:14:03 a 00:14:26) assume o sentido, em nossa interpretação, de querer avançar rapidamente no desenvolvimento dos conteúdos. Sua ideia parece ser a de evitar despender energia para motivar o estudante, ou mesmo para compensar eventuais deficiências conceituais ou de bases matemáticas, para centrar no prosseguimento da resolução de exercícios em Física.

Essa concepção sobre “o que é ensinar Física” é reforçada quando André explica a forma como estrutura sua apostila: breve recapitulação da teoria e dos conceitos físicos, seguido por um extenso processo de resolução de exercícios; diz que utiliza um escalonamento do processo de resolução destes exercícios: primeiro, a “aquisição de técnicas” (resolução de diversos exercícios fáceis); segundo, “estabilização das técnicas” (resolução de exercícios mais difíceis, mas ainda envolvendo apenas uma técnica); terceiro, “integração das técnicas” (re

5. Este aspecto foi atenuado (possivelmente resolvido) através e uma profunda reestruturação curricular dos cursos de Licenciatura em Física da UFRGS, em um movimento desencadeado na IES para atendimento às Diretrizes Curriculares Nacionais de Formação Inicial e Continuada dos Profissionais do Magistério da Educação Básica de 2015 (Brasil, 2015). Esse processo de reestruturação é narrado em detalhes em Massoni, Bruckmann e Alves-Brito (2020).

solução de exercícios mais complexos, que envolvem a combinação de diversas técnicas). Acrescenta que manter uma **fala enfática e expressiva, acompanhada de muitas gestulações e variações no tom da voz**, fazendo com que sua audiência tenha dificuldade em se dispersar, é importante, mas quando isto não basta faz uso de alguns experimentos simples.

Pesquisador [Entrevista André 00:27:02 a 00:27:29]: *E o pessoal consegue, assim, estudar...?*  
 André: *Conseguem acertar questões, mas entender... trabalho... o que é trabalho, assim...*  
 André: *Uma coisa... Dou aula de relatividade, eu falo assim, ó... “Cara! Se tu não entendeu, te convence disso. O referencial em movimento vai ter um tempo menor e o espaço dele vai ser menor. Te convence disso e pronto! E vai!” Às vezes eu falo isso. Eu tento explicar uma, duas, tá... Não deu, te convence e vai nisso. (...)*  
 Pesquisador: *Tu tenta contextualizar toda aula, tu não fica só no conteúdo, só no...*  
 André: *Cara, depende. Depende assim, ó, vou te ser bem sincero. Depende da turma, depende do momento. O que eu **deixo de carta na manga é o experimento** quando eu vejo que o pessoal tá meio dã... (grifo nosso).*

Nesta fala, além de reforçar a preferência de público, a transcrição evidencia sua concepção sobre em que repousa o **valor do bom professor** e uma concepção do propósito para o ensino de Física – ensinar Física parece se reduzir a uma função instrumentalista baseada na aquisição de técnicas para a construção de habilidades na resolução de exercícios. André expressa de forma clara que tal estratégia é fundamental para os “cursinhos”, contudo, poderíamos nos perguntar: em que medida a escola formal, mesmo no séc. XXI, difere radicalmente dessa concepção?

O bom professor, segundo evidências capturadas a partir das falas de André, é aquele que tem profundo conhecimento disciplinar e tem sucesso em fazer com que o aluno demonstre capacidade de resolver exercícios. Trata-se **de uma visão instrumentalista** que entendemos ser própria de cursos preparatórios aos exames de larga escala (por exemplo, exames de acesso ao ensino superior: vestibular, ENEM).

Embora pareça precipitado inferir, na continuidade da análise essa concepção será suportada por outras evidências, depreendemos que **o uso da NdC e HC e a formação crítica ocupam um lugar marginal**, senão desaparecem por completo na concepção de alguns professores investigados. Ivan, de outra parte, trabalhava com turmas de Ensino Fundamental em atividades extraclasse (ou extracurriculares) na disciplina de Física. Como já dito, além de ter sido aluno da escola, ele tinha suporte familiar dentro da instituição. Assim, tinha **flexibilidade** para planejar aulas diferenciadas, sem se ater o cumprimento de currículo. Isso pode ter contribuído a que se tornasse, com o tempo, receptivo à disciplina de HFE e motivado com a possibilidade de discutir a NdC em sala de aula.

Pesquisador [Entrevista Ivan 00:04:17 a 00:04:50]: *Foi lá [colégio onde ele lecionava] que tu fez aquelas atividades que... Que tu até falou que... Usando epistemologia?*  
 Ivan: *[?]*  
 Pesquisador: *Com o pessoal do Ensino Fundamental, não foi? Meio parecido com a aula que tu deu na disciplina de História e Epistemologia. Não foi com as crianças lá que tu trabalhou isso [referência à atividade que Ivan havia mencionado quando apresentava seu microepisódio na disciplina de HFE]?*  
 Ivan: *Isso!*  
 Pesquisador: *Foi antes ou depois? Agora eu não me lembro.*  
 Ivan: *Foi depois*  
 Pesquisador: *Foi durante o semestre, eu acho...*  
 Ivan: *Não, tinha sido... Sei lá, foi antes daquela apresentação, acho que naquele semestre!*

Assim, inferimos que as **exigências institucionais e conteudistas** da escola representam, em muitos casos, um sério entrave ao efetivo uso da HFC nas salas de aula da educação formal. Ainda sobre a questão da flexibilização, Paulo que, como dito, atuava como professor auxiliar (auxiliava o professor regente de Física em sala tirando dúvidas e fazendo experimentos) em uma escola privada de Porto Alegre, também se manifestou.

Pesquisador [Entrevista Paulo 00:00:42 a 00:01:01]: *É legal trabalhar no [escola]?*  
 Paulo: *É, é legal! Mas é aquela história. É colégio particular e aí tem que fazer meio o que os alunos querem, porque senão [?] se incomodar e etcetera.*  
 Pesquisador: *Ahm! Sim!*  
 Paulo: *Não tem muita ... muita liberdade, assim.*  
 Paulo: *É! Tipo, aula de reforço, eu tenho que fazer o quê? Eu tenho que dar o conteúdo meio que resumido e fazer exemplos, passar exercícios que vai, mais ou menos, cair na prova e ... é completamente diferente do que a gente vê aqui...*

Este extrato da entrevista é trazido aqui com bastante cautela, pois embora a falta de liberdade esteja presente em diversas escolas privadas, que mantêm uma noção mercadológica da educação, entendemos ser precipitado assumir isto como regra. De qualquer modo Paulo verbaliza que sua autonomia era restrita, o que gerava certa frustração, como se discutirá na seção subsequente.

#### ***Frustração (ausência de Física Moderna e Contemporânea e currículos extensos)***

Na entrevista, André manifestou uma forte percepção da importância de tratar o tema da FMC na escola e expressa frustração pelo fato de que isso, em geral, não ocorre (essa foi sua justificativa para escolher seu tema no microepisódio de ensino apresentado na disciplina de HFE – a fissão nuclear). Dessa forma, obtivemos alguns indícios, bastante fracos, sobre críticas que o professor projeta à forma como o currículo de física tradicionalmente tem sido utilizado por diversos professores.

Paulo manifesta outro tipo de frustração: trata-se das pressões e a demandas que atende para garantir o emprego; contudo, ele verbaliza que isto *impossibilita de ministrar a aula que ele acredita ou gostaria de dar*.

Paulo: ... *Os alunos estão sempre tendo que ver uma coisa nova, nunca dá pra aprofundar essas coisas novas ou ver onde elas se encaixam, né? Tem que ver dinâmica, aí tu dá um exemplinho lá, assim, assado; tem que dar um exercício e daí ... Daí eles ficam, sei lá, dois... uma semana fazendo exercício, depois tem prova. Aí depois começa outro conteúdo e sempre vendo conteúdo, nunca dando tempo de ... Hã! Abrir mais a aula, né? Fazer uma discussão ou ... esse tipo de coisa, assim, mais aberta. Diferente, né?... (grifo nosso).*

A reflexão que possivelmente caberia aqui é questionar a alcunha de “bom professor” como aquele que cumpre as demandas e o extenso currículo, mas que, na verdade, leva-o a dar um tipo de aulas no qual nem mesmo ele acredita.

Como já discutimos, para Latour nenhum indivíduo é um ser puramente passivo, agindo de acordo com o determinismo imposto pela sociedade. Também não se pode dizer que o ator seja livre de influências sociais. Na *teoria ator-rede*, ao mesmo tempo em que tensões na rede mobilizam o ator, ele também tensiona a rede, modificando-a.

### “Prender a atenção dos estudantes” com a HC versus Compreensão superficial da Epistemologia

É importante explicar que os microepisódios de ensino apresentados na disciplina de HFE podiam ser ministrados em sala na universidade, mas os licenciandos eram incentivados a aplicá-los na escola (em situações reais de sala de aula). Como dito, André, à época, lecionava em escola pública e ali replicou seu microepisódio, acompanhado por dois docentes formadores (a professora da disciplina de HFE e o professor de Estágio de Docência). Esse foi o contexto que explica o extrato apresentado na sequência.

André [Entrevista André 00:34:00 a 00:35:45]: *Bah, cara! E foi assim, ó! É, foi uma baderna, bastante conversa, mas, assim, realmente eles gostaram da aula depois. Gostaram, porque eu fiz todo o contexto histórico... Isso aí a [professora] sabe melhor do que eu. E aí eu achei legal, eu convidei o [professor], o [professor] foi também. Então, o que eu posso dizer, uma coisa que o [professor] e a [professora] me falaram... Eu consegui segurar duas turmas falando de bomba nuclear. Dois períodos. Claro, tinha conversa e tudo, mas até a [professora] me falou que eu fiquei meio triste, depois não... Ela: “Não, [André]. Teve momentos que ficou todo mundo quieto te ouvindo”. É claro, falando de contexto histórico.*

A transcrição permite articular aqui uma discussão de interesse para a nossa pesquisa, destacando que este achado é local, isto é, não generalizável: a perspectiva do uso da NdC e da HC como recurso meramente para a obtenção da atenção dos estudantes. Ao assistir essa aula na escola foi possível perceber que André foi capaz de manter a atenção de estudantes em um ambiente completamente adverso. O próprio André demonstra guardar essa memória com muito carinho e expressa contentamento pelo seu feito. E ter tido essa oportunidade parece ter sido uma das razões por que André se posiciona positivamente com relação à importância das disciplinas de final de curso.

André [Entrevista André 01:22:08 a 01:22:30]: *Eu acho que aquela de Seminários [?]. As cadeiras [?] são as mais interessantes. (...) As de pesquisa... as da [professora, se referindo às disciplinas de História da Física e Epistemologia e Pesquisa em Ensino de Física] e a do [professor, se referindo ao Estágio de Docência em Física] [?]. Eu acho que no final, cara... tu tem que ter muito cuidado com aquilo. Acho que ali [?] é onde as coisas acontecem. Tu não pode colocar alguém que tá engessado nisso.*

Como dito, vários desses aspectos, como a inclusão de Práticas como Componente Curricular ao longo da formação inicial, foram superados com a reestruturação curricular realizada no curso de Licenciatura a partir das Diretrizes Curriculares Nacionais de 2015 (Brasil, 2015; Massoni, Bruckmann & Alves-Brito, 2020).

Sobre o uso de aspectos epistemológicos (ou da NdC) aparece (no extrato que se segue) uma dificuldade também constatada por outros pesquisadores (Boaro, 2017); em uma investigação que se situa na mesma linha de pesquisa.

Pesquisador [Entrevista André 00:39:50 a 00:40:10]: *Tá! A gente, a gente [?] usa bastante a História da Ciência, mas tem alguma importância a Epistemologia nisso?*  
 André: *Sim, eu sempre falo do Ausubel, assim... Eu sempre quando falo, falo do Ausubeliana... eu, por exemplo, eu curti o Ausubel, cara! Gostei do Ausubel sobre ele falar sobre os subsunçores e tal. Que... Eu tenho o Ausubel por trás de mim, com certeza!*  
 Pesquisador: *Sim! Mas a questão aquela sobre o que é ciência...*  
 André: *Ah, não, desculpa! Não, eu não uso muito isso. Eu pensei que Epistemologia fosse uma forma de ensino!*  
 Pesquisador: *Da ... dos epistemólogos tu não lembra muita coisa?*

Pode-se perceber que o professor André encontra dificuldades em diferenciar os autores estudados nas disciplinas de História da Física e Epistemologia e na de Pesquisa em Ensino de Física, confundindo um teórico da aprendizagem com um epistemólogo da ciência. Talvez essa confusão possa ser atribuída ao fato de a mesma docente ter ministrado na graduação as duas disciplinas a André. Contudo, torna-se evidente que as discussões e estudos relacionados à NdC não foram suficientes para sensibilizar André de forma profunda, para que se sentisse preparado para discutir a NdC em sala. Além disso, ele considera que abordar História da Ciência é mais fácil do que discutir aspectos epistemológicos (Boaro & Massoni, 2018). O entrevistado Paulo também menciona essa ausência da NdC na escola básica. De seu ponto de vista, não há tempo para implementar essa discussão.

Paulo: *Eu acho que nem se passa muito o que que é Ciência no Ensino Médio assim. Não se toca no assunto do que é Ciência, a não ser, talvez ... O professor tá lá falando de algum negócio, daí talvez o aluno pergunta e aí sim o professor começa a entrar na...*  
*E tu não consegue, tu não tem tempo de fazer todos esses negócios legais que podem acontecer em sala de aula se tu quer que eles vão bem nessas provas, porque essas provas não valem nada além de basicamente se tu sabe resolver problemas de Física. Então [?] é uma coisa meio chata, assim. Física é legal, mas eu concordo com os alunos, Física é chata do jeito com que é visto na sala de aula. Sabe(...)* (grifo nosso).

Um aspecto positivo é que Paulo parece deixar nas entrelinhas que discutir NdC e HC poderia tornar as aulas de Física mais interessantes para os estudantes. Contudo, este achado é pouco presente em todas as falas dos sujeitos de pesquisa aqui investigados.

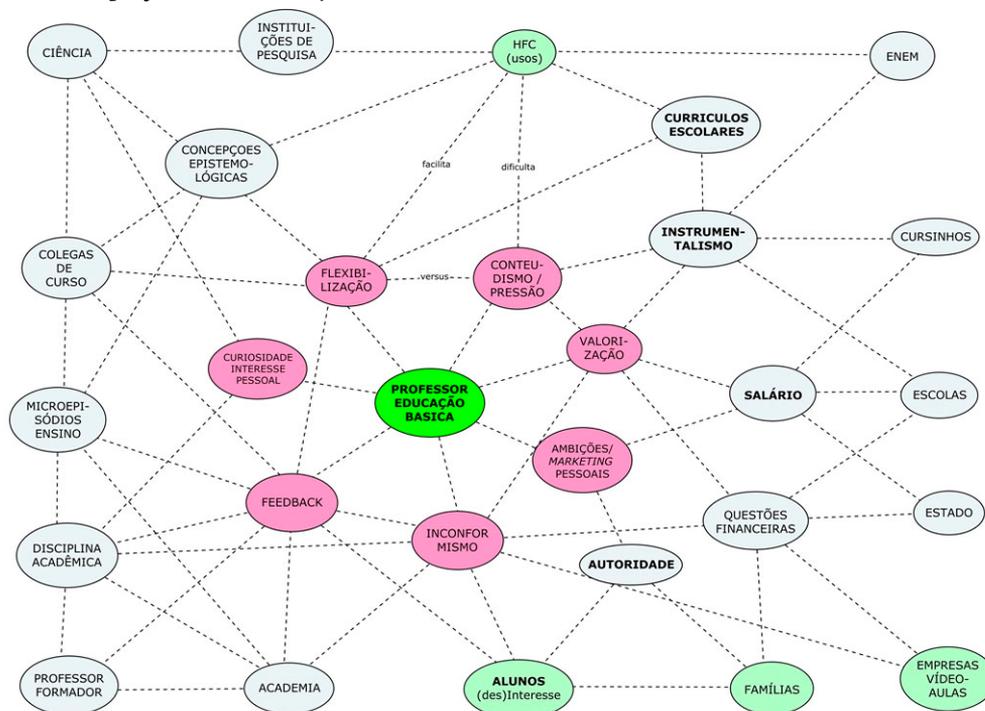
## 5. Conclusão

Na Figura 3 apresentamos uma representação de uma rede de ações (e tensões) que foi possível construir a partir dos elementos identificados na análise, codificação e categorização dos dados, e que oferece uma ideia de como os movimentos do sujeito-professor são complexos, pois estão inter-relacionados por diferentes fatores, ou “híbridos”, que compõem cada nó dessa rede, como propõe Latour. Buscamos mostrar que a rede é composta por indivíduos que agem, mas também “híbridos” (não-humanos, instituições, prescrições, etc.) e que, ao se moverem, geram tensões na própria rede levando outros elementos a ações que levam outros a ações ... que levam outros a ações... Tentar compreender por que a NdC e a HC pouco chegam às salas de aula da Educação Básica demanda uma análise crítica da ação das/dos professoras/es (e suas concepções), das escolas, dos currículos, das universidades (cursos de formação, disciplinas, currículos, formadores de professores), dos cursinhos, dos exames de larga escala, do Estado (seu poder e suas políticas públicas).

Essa análise não é trivial. Contudo, foi possível, nas falas dos licenciandos, futuros professores, identificar um polo cujos elementos (e características) tendem a apontar para interações mais favoráveis, e outro, que tende a indicar maior resistência, inflexibilidade e outros obstáculos ao uso de elementos da NdC e da HC na educação formal e não formal.

**Figura 3**

Representação da rede complexa de agentes “híbridos” (humanos e não-humanos) nos movimentos do professor da educação básica.



Como mencionado, esta investigação e outras nesta linha de pesquisa (Carvalho, 2017; Boaro, 2017; Boaro & Massoni, 2018; Massoni, 2010; Massoni & Moreira, 2014) alinham-se na defesa da importância de abordar aspectos de HC e NdC nos cursos de licenciatura e na Educação Básica, como bem mostra a literatura da área. Relembrando que tal literatura aponta para o fato de que muitos professores possuem concepções inadequadas sobre a NdC (Driver, Leach, Millar & Scott, 1996), enfoca a importância de considerarmos metodologias que permitam identificar essas concepções sem se limitar à aplicação de questionários (Guerira & Ramos, 2012; Massoni & Moreira, 2014), de fazermos uso de casos históricos para discutir o contexto de produção do conhecimento, indo além, e abordando também questões de gênero na ciência (Vieira, Massoni & Alves-Brito, 2021), bem como a necessidade de mudar o cenário atual de carência de professores de Física através de uma formação inicial adequada (García-Carmona, Alonso & Mas, 2011). Nesse sentido, um dos objetivos iniciais de nosso estudo era identificar as potencialidades do uso de microepisódios de ensino como elemento engajador e motivador para a inserção de aspectos da HC e NdC em aulas de Física. Os *feedbacks* dos estudantes durante as apresentações e nas entrevistas, realizadas vários meses após a finalização da disciplina, mostram como essa estratégia é fértil e pode trazer bons resultados.

Nossos resultados também oferecem indícios da extensão e complexidade dos obstáculos que se impõem para a adequada inserção desta temática nas salas de aula. Através da *Teoria Ator-Rede* fomos capazes de nos aprofundar para além dos objetivos iniciais de nossa investigação. Sem deixar de reconhecer que o pesquisador é incapaz de se colocar como um agente neutro e distante de seu contexto de estudo, essa abordagem nos possibilitou um olhar mais flexível, mais livre de nossas próprias concepções iniciais e de estruturas predeterminadas.

Ser sensível às metafísicas individuais dos nossos entrevistados nos possibilitou extrapolar os limites da proposta inicial, trazendo diversos elementos que se mostram tão relevantes quanto aqueles de ordem conceitual, de “domínio” do conteúdo específico, de organização curricular ou de sensibilizar os indivíduos para a importância de abordar a HC e a NdC em sala de aula, que predominam na literatura consolidada (Abd-El-Khalick, 2013; Bassoli, 2014; Berland, Schwarz, Krist, Kenyon, Lo & Reiser, 2016; Yeh, Jen & Hsu, 2012).

Fica evidente que questões financeiras, o cumprimento de currículos, a preparação para exames de larga escala, as expectativas de licenciandos e suas famílias, a valorização/desvalorização de professores, a consequente exploração de professores, a mercantilização do ensino, entre tantos outros elementos geram tensões na rede que acabam por impermeabilizá-la para estas abordagens no ensino de física. Também apontam para a importância de realizar novas investigações que sejam sensíveis às dimensões que vão além dos muros da escola, reforçando algumas discussões já presentes na literatura (Massoni, 2010; Massoni & Moreira, 2012; 2014), mas ainda minoritárias.

Com isso, não queremos afirmar que não há esperança para um ensino de física mais crítico e epistemologicamente alinhado, que é um jogo de cartas marcadas ou que a luta está perdida. Procuramos compreender quais elementos jogam que papéis dentro de uma rede cultural, social, econômica, política e educacional em que os indivíduos estão imersos, o contexto e as convenções sociais que os apresentam em certas estruturas institucionais, que acabam por influenciar suas escolhas, mas que revela também como esses indivíduos vão adquirindo certa sagacidade cultural para identificar valores, hábitos, assumindo certas maneiras de fazer, e se movendo para tensionar a rede.

## 6. Considerações Finais

Neste trabalho assumimos o pressuposto de que o indivíduo não é senhor absoluto de suas próprias ações, mas também não é totalmente passivo e determinado. As ações partem do sujeito, mas são condicionadas pela rede na qual ele se insere. Acreditamos que nossos resultados reforçam este pressuposto. Ao valorizar as metafísicas individuais dos sujeitos de nosso estudo foi possível identificar como as tensões da rede agem sobre suas ações, decisões e até mesmo em suas crenças. Também identificamos como em algumas ocasiões eles próprios se colocam como agentes tensionadores dessa mesma rede. Assim, ainda que nesse momento a rede se mostre impermeável, ela não é imutável ou absoluta.

Defendemos que é preciso uma mudança de postura se quisermos fortalecer um ensino de física mais crítico, voltado para uma educação mais cidadã e alinhada aos documentos oficiais norteadores da educação brasileira. Precisamos ter um olhar mais amplo e atento para essa rede de ações. Identificar os diferentes interesses, elementos e tensões que se colocam como obstáculos para tais objetivos. Assim, possivelmente seremos capazes de adotar linhas de ação mais estratégicas e tensionar a rede de forma efetiva. Acreditamos que o fortalecimento, na prática, da indissociabilidade entre pesquisa, ensino e extensão tem muito a contribuir neste sentido. As Universidades e Institutos Federais podem ser eixos articuladores de mudanças relevantes e necessárias. Para tanto, é fundamental que os conhecimentos que são gerados no âmbito da pesquisa acadêmica não se limitem a ser arquivados em artigos ou anais de eventos. A ação deve ser assumida para que o conhecimento resultante da pesquisa possa ser transformado em agente indutor de novas tensões da rede. As recentes discussões sobre a Curricularização da Extensão (Brasil, 2018) podem trazer importantes contribuições neste sentido, oportunizando a que essas microaulas (microepisódios) possam ser aplicados em situações reais da educação científica formal e não formal, através de atividades extensionistas que poderiam, ao mesmo tempo levar o debate sobre NdC e HC às comunidades e fazer uma divulgação científica reflexiva.

Por fim, acreditamos ser importante explicar que embora pareça estranho termos centrado a análise nos sujeitos de pesquisa (especialmente a longa análise feita com o professor André); uma das justificativas é que a entrevista feita com ele foi detalhada e reveladora de inúmeros elementos, por suas características (inserção na docência desde os primeiros semestres do curso de Física em diferentes instituições), por sua postura conteudista, por manifestar certas expectativas e frustrações; tudo isso permitiu construir uma representação mais clara da rede de associações, na acepção de Latour, que influencia o educador, e como ele próprio tensiona a rede. Permitiu também compreender melhor alguns fatores, que ficam ofuscados, e que impactam na ainda escassa presença da NdC e da HC nas salas de aula da educação científica.

## Referências

- Abd-El-Khalick, F. (2013). Teaching with and about nature of science, and science teacher knowledge domains. *Science & Education*, (22), 2087–2107. <http://doi.org/10.1007/s11191-012-9520-2>.
- Arthury, L. H. M., & Terrazan, E. A. (2018). A Natureza da Ciência na escola por meio de um material didático sobre a Gravitação. *Revista Brasileira de Ensino de Física*, 40 (3). <http://dx.doi.org/10.1590/1806-9126-rbef-2017-0233>.
- Bagdonas, A., Zanetic, J., & Gurgel, I. (2014). Controvérsias sobre a natureza da ciência como enfoque curricular para o ensino da física: o ensino de história da cosmologia por meio de um jogo didático. *Revista Brasileira de História Da Ciência*, 7(2), 242–260, 2014.
- Bassoli, F. (2014). Atividades práticas e o ensino-aprendizagem de ciência(s): mitos, tendências e distorções. *Ciência & Educação* (Bauru), 20(3), 579–593. <http://doi.org/10.1590/1516-73132014000300005>.
- Berland, L. K., Schwarz, C. V., Krist, C., Kenyon, L., Lo, A. S., & Reiser B. Jr. (2016). Epistemologies in Practice: making scientific practices meaningful for students. *Journal of Research in Science Teaching*, 53(7), 1082-1112. doi: 10.1002/tea.21257.
- Bloor, D. (2009). *Conhecimento e imaginário social*. São Paulo: Editora UNESP.
- Boaro, D. A. (2017). *Uma investigação sobre o uso de aspectos epistemológicos nas estratégias didáticas de futuros professores de física no estágio supervisionado*. (Dissertação de Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Ensino de Física, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10183/163734>.
- Boaro, D. A., & Massoni, N. T. (2018). O uso de elementos da História e Filosofia da Ciência (HFC) em aulas de Física em uma disciplina de Estágio Supervisionado: alguns resultados de pesquisa. *Investigações em Ensino de Ciências* (online), v. 23 (3), pp. 110-144. <http://dx.doi.org/10.22600/1518-8795.ienci2018v23n3p110>.
- Brasil (2015). Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada. Resolução CNE/CP n. 02/2015, de 1º de julho de 2015. Brasília: Diário Oficial da União, Seção 1, n. 124, p. 8-12, 02 jul.
- Brasil (2018). Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. Resolução n. 7, de 18 de dezembro de 2018. Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e regimenta o disposto na Meta 12.7 da Lei n. 13005/2014, que aprova o Plano Nacional da Educação PNE 2014-2024. Diário Oficial da União, n. 243, Seção 1, p. 49, 19 dez.

- Driver, R., Leach, J., Millar, R., & Scott, P. (1996). *Young people's images of science*. Buckingham and Philadelphia: Open University.
- Carvalho, F. A. (2017). *Natureza da Ciência no ensino básico: perspectivas, desafios e limitações imbricados em uma rede de ações*. (Dissertação de Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Ensino de Física, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS.
- Faria, C., Freire, S., Cecília, G., Reis, P., & Figueiredo, O. (2014). “Como trabalham os cientistas?": potencialidades de uma atividade de escrita para a discussão acerca da natureza da ciência nas aulas de ciências. *Ciência & Educação* (Bauru), 20(1), 1–22. <http://doi.org/10.1590/1516-731320140010002>.
- García-Carmona, A., Alonso, A. V., & Mas, M. A. (2011). Estado actual y perspectivas de la enseñanza de la naturaleza de la ciencia : una revisión de las creencias y obstáculos del profesorado. *Enseñanza de Las Ciencias*, 29(3), 403–412.
- Gil-pérez, D., Montoro, I. F., Alís, J. C., & Praia, J. (2001). Para uma imagem não deformada do trabalho científico. *Ciência & Educação*, 7(2), 125–153.
- Guerra-Ramos, M. T. (2012). Teachers' ideas about the nature of science: a critical analysis of research approaches and their contribution to pedagogical practice. *Science & Education*, 21(5), 631–655. <http://doi.org/10.1007/s11191-011-9395-7>.
- Guimarães, R. R., & Massoni, N. T. (2020). Argumentação e pensamento crítico na educação científica: análise de estudos de casos e problematizações conceituais. *Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia, Ponta Grossa*, 13(2), 320-344. doi: 10.3895/rbect.v13n2.9563.
- Hanuscin, D. L., Lee, M. H., & Akerson, V. L. (2011). Elementary teachers' pedagogical content knowledge for teaching the nature of Science. *Science Education*, 95(1), 145–167. <http://doi.org/10.1002/sce.20404>.
- Latour, B. (1994). *Jamais fomos modernos*. Rio de Janeiro: Editora 34.
- Latour, B. (2012). *Reagregando o social: uma introdução à Teoria do Ator-Rede*. Salvador: Edufba.
- Latour, B., & Woolgar, S. (1997). *Vida de laboratório: a produção dos fatos científicos*. Rio de Janeiro: Relume Dumará.
- Lederman, N. G. (2007). Nature of science : past, present, and future. *Handbook of Research on Science Education*, 831–879. <http://doi.org/Mahwah, NJ>.
- Martins, A. F. P. (2015). Natureza da ciência no ensino de ciências: uma proposta baseada em “temas” e “questões”. *Caderno Brasileiro de Ensino de Física*, 32(3), 703. <http://doi.org/10.5007/2175-7941.2015v32n3p703>.
- Massoni, N. T. (2010). *A epistemologia contemporânea e suas contribuições em diferentes níveis de ensino de física: a questão da mudança epistemológica*. (Tese de Doutorado). Programa de Pós-Graduação em Física. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS.
- Massoni, N. T., & Moreira, M. A. (2012). Ensino de física em uma escola pública: um estudo de caso etnográfico com um viés epistemológico. *Investigações Em Ensino de Ciências*, 17(1), 147–181.
- Massoni, N. T., & Moreira, M. A. (2014). Uma análise cruzada de três estudos de caso com professores de física: a influência de concepções sobre a natureza da ciência nas práticas didáticas. *Ciência & Educação* (Bauru), 20(3), 595–616. <http://doi.org/10.1590/1516-73132014000300006>.

- Massoni, N. T., Bruckmann, M. E., & Alves-Brito, A. (2020). Reestruturação Curricular do curso de Licenciatura em Física da UFRGS: o processo de repensar a formação docente. *Revista Educar Mais*, 4(3), 512-541. <https://doi.org/10.15536/reducarmais.4.2020.1952>.
- Mortimer, E. F., & Araújo, A. O. (2014). Using productive disciplinary engagement and epistemic practices to evaluate a traditional brazilian high school chemistry classroom. *International Journal of Educational Research*, 64, 156–169. <http://doi.org/10.1016/j.ijer.2013.07.004>.
- Raicik, A. C., & Peduzzi, L. O. Q. (2014). Potencialidades e limitações de um módulo de ensino: uma discussão histórico-filosófica dos estudos de Gray e Du Fay. *Investigações em Ensino de Ciências*, 20(2), 138–160. doi:10.22600/1518-8795.ienci2016v20n2p138.
- Reis, U., & Reis, J. (2016). Os conceitos de espaço e de tempo como protagonistas no ensino de Física: um relato sobre uma sequência didática com abordagem histórico-filosófica. *Caderno Brasileiro de Ensino de Física*, 33(3), 744-778. <https://doi.org/10.5007/2175-7941.2016v33n3p744>.
- Sasseron, L. H., & Machado, V. F. (2017). *Alfabetização científica na prática: inovando a forma de ensinar física*. 1. ed. São Paulo: Editora da Física.
- Silva, H., & Moraes, A. (2015). O estudo da espectroscopia no ensino médio através de uma abordagem histórico-filosófica: possibilidade de interseção entre as disciplinas de Química e Física. *Caderno Brasileiro de Ensino de Física*, 32(2), 378-406.
- Spiliotopoulou-Papantoniou, V., & Agelopoulos, K. (2009). Enhancement of preservice teachers' teaching interventions with the aid of historical examples. *Science & Education*, 18(9), 1153–1175. <http://doi.org/10.1007/s11191-008-9176-0>.
- Stumpf, A., & Oliveira, L. D. (2016). Júri Simulado: o uso da argumentação na discussão de questões sociocientíficas envolvendo radioatividade. *Experiências em Ensino de Ciências*, 11(2), 176-189.
- Vieira, P. C., Massoni, N. T., Alves-Brito, A. (2021). O papel de Cecilia Payne na Determinação da Composição Estelar. *Revista Brasileira de Ensino de Física*, 43, e20210028. <http://doi.org/10.1590/1806-9126-rbef-2021-0028>.
- Yeh, Y. F., Jen, T. H., & Hsu, Y. S. (2012). Major strands in scientific inquiry through cluster analysis of research abstracts. *International Journal of Science Education*, 34(18), 2811–2842. <http://doi.org/10.1080/09500693.2012.663513>.

---

## Revista de Estudios y Experiencias en Educación

REXE

journal homepage: <http://revistas.ucsc.cl/index.php/rexe>

---

# Actitudes transdisciplinarias de los docentes y logros educativos en Educación Secundaria en Huánuco

Abel Flores Chaupis

Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión, Cerro de Pasco, Perú.

*Recibido: 21 de octubre 2020 - Revisado: 11 de enero 2021 - Aceptado: 22 de febrero 2021*

---

### RESUMEN

---

La educación disciplinaria e institucionalizada muy poco contribuye a la búsqueda de la comprensión de la realidad compleja y para esto se precisa de una nueva visión de la realidad: la transdisciplinariedad, en la cual es menester modificar radicalmente las actitudes de los actores educativos. En ese sentido, la labor del docente en todos los niveles educativos se debe desarrollar a través de aquello que se denomina actitudes transdisciplinarias, establecidas en la Carta de la Transdisciplinariedad de Nicolescu (1996), dichas actitudes se ponen de manifiesto a través del rigor intelectual, la apertura hacia otras disciplinas y la tolerancia hacia la incertidumbre que demuestra el profesional de la educación. Por esa razón, es de capital importancia desarrollar una educación transdisciplinaria por etapas, desde el conocimiento previo de las características de los docentes, hasta el desarrollo de un currículo y una didáctica transdisciplinarias. En esa óptica, la presente investigación, de tipo descriptivo, correlacional y transversal con enfoque cuantitativo - cualitativo, se ha encaminado a realizar una revisión de la teoría usando el método analítico - sintético y demostrar la relación existente entre las actitudes transdisciplinarias de los docentes y los logros educativos obtenidos por los estudiantes de educación secundaria, en una muestra de 20 docentes y 600 estudiantes de la Institución Educativa Emblemática "Víctor E. Vivar" de la provincia de Huamalíes, departamento de Huánuco en el Perú. Lo que constituye el inicio del reto de transitar desde la fragmentación disciplinar hacia una visión Transdisciplinaria en la enseñanza en la Educación Básica.

---

\*Correspondencia: [facultad\\_educacion-posgrado@undac.edu.pe](mailto:facultad_educacion-posgrado@undac.edu.pe) (A. Flores).



<https://orcid.org/0000-0003-3280-8664> (facultad\_educacion-posgrado@undac.edu.pe).

*Palabras clave:* Transdisciplinariedad; actitudes transdisciplinarias; logros educativos.

---

## Attitudes of the educational ones that transcend through disciplines and educational achievements in Secondary Education in Huánuco

---

### ABSTRACT

---

Disciplinary and institutionalized education cannot contribute much to the understanding of the complex reality; to change this, a new vision of reality is required: Transdisciplinarity, through which it is primarily important to modify the attitudes of education stakeholders. In this regard, the educational work of the lecturers at all levels of education must be developed through what are called transdisciplinary attitudes, established in the Transdisciplinarity Letter of Nicolescu (1996). These demeanors are brought to light through intellectual rigor, the opening towards other disciplines, and the tolerance to uncertainty that are shown by the educational professionals. Therefore, it is crucial to develop a transdisciplinary education; it must be done for levels, beginning with the previous knowledge of the lecturers' characteristics, to the development of a curriculum and transdisciplinary teaching. From this viewpoint, the current descriptive, correlational, and transversal research, with a quantitative and qualitative approach, has been directed at conducting an analysis of the theory by applying the analytical and synthetic process and revealing the existing relationship between the transdisciplinary attitudes of the lecturers and the learning achievements of the high school students, on a sample of 20 educators and 600 students from the "Victor E. Vivar" acknowledged emblematic academy in the Huamalíes province of the Huánuco Region in Peru. This sets the stage for the challenge to move from disciplinary fragmentation to a transdisciplinary perspective in teaching Basic Education.

*Keywords:* Transdisciplinarity; transdisciplinary attitudes; educational achievements.

---

### 1. Introducción

La educación disciplinaria muy poco contribuye a la formación integral de los estudiantes y la comprensión holística de la realidad. El modelo disciplinario en el que se desarrolla la Educación Básica en muchos países y el Perú, se caracteriza por la fragmentación y organización de la enseñanza por áreas de conocimiento diferenciado, lo cual imita la parcelación de las ciencias. Por eso el plan de estudios está conformado por asignaturas, donde cada una dispone de un conjunto de contenidos seleccionados de una disciplina de conocimientos. Estas asignaturas, ahora denominadas áreas, no tienen relación entre sí. En ese sentido, el desarrollo de los contenidos no confluye en objetos comunes. Por lo tanto, la educación disciplinaria da origen a que el estudiante tenga una visión fragmentada de la realidad a la manera de un puzzle y se trata de encontrar algún punto de contacto.

La problemática de la disociación de conocimientos impide al estudiante la comprensión y relación de los conocimientos entre sí. En ese sentido, no le permite tener una visión in

tegral, menos construir un conocimiento de la totalidad de la cual forma parte. Por eso, la educación disciplinaria promueve la formación de sujetos pasivos, poco reflexivos y depositarios de conocimientos. Además, la problemática global requiere de la confluencia de las disciplinas a fin de comprender la complejidad de la realidad para la búsqueda de soluciones. En consecuencia, esta situación le resta protagonismo al estudiante en la construcción de su propio aprendizaje e impide contrastar sus conocimientos con la realidad y proponer alternativas de solución a la problemática global.

Por su parte, el docente que se concentra en su materia, muchas veces observa con cierto desdén a las demás asignaturas, lo cual se transmite a través de sus actitudes durante su labor pedagógica diaria, como parte del denominado currículo oculto. [Córdova \(2019\)](#) considera que la educación, en un sentido transdisciplinario, tiene como propósito el estudio de lo universal y del ser humano integral, no fragmentado. Por lo tanto, se requiere desarrollar nuevas características en las actitudes de los docentes que contribuyan a una transformación de la visión que supere la concepción fragmentada de la realidad.

El desarrollo de la presente investigación constituye un primer paso en el tránsito hacia la transdisciplinariedad en la educación. El objetivo general fue medir la relación de las variables: actitudes transdisciplinarias de los docentes y los logros educativos de sus estudiantes, a fin de comprender la influencia de la primera en la segunda. A partir de esto, en una siguiente etapa, iniciar un proceso de sensibilización para promover el rediseño y organización de las enseñanzas disciplinarias en una institución educativa de educación básica, partiendo de la problemática global a través de la integración disciplinar.

Esta tarea ha sido emprendida en el Perú por autores como [Chavez \(2016\)](#) y [Carrilo \(2017\)](#), quienes luego de analizar los alcances de la educación transdisciplinaria, concuerdan en la necesidad de iniciar el camino a la transdisciplinariedad en la educación en todos sus niveles, con acciones que transformen la práctica pedagógica. También está el aporte de [Espinoso \(2011\)](#) con una investigación-acción que, si bien ha operacionalizado los principios de la transdisciplinariedad en la práctica docente, estas no se verifican en relación a los logros educativos de los estudiantes, principales actores de la educación, espacio que completa la presente investigación.

La importancia de la investigación radica en que, siendo la transdisciplinariedad una forma de concebir y comprender la realidad por medio de la articulación de saberes, para lograrlo se requiere de una actitud con ciertas particularidades que demuestra el maestro como profesional de la educación. Esta actitud de tipo transdisciplinaria, a través de sus dimensiones: el rigor intelectual, la apertura hacia otras disciplinas y la tolerancia hacia la incertidumbre, ofrece la posibilidad de una comprensión holística de la realidad compleja a partir de los problemas globales. Esta visión, puesta de manifiesto a través de las actitudes, es posible transmitir a los estudiantes a través del currículo oculto o de manera explícita ayudándoles a generar una predisposición al trabajo en equipo, respeto a las ideas contrarias y una actitud reflexiva permanente. Por lo tanto, la visión transdisciplinaria contribuye a la mejora en el desarrollo de las habilidades y competencias de los estudiantes, previstas en el Currículo Nacional de la Educación Básica.

## 2. La educación transdisciplinaria

### 2.1 La transdisciplinariedad y la educación

La comprensión de la realidad compleja requiere de la integración de saberes por medio de la transdisciplinariedad. Según Piaget (1970, citado en Martínez, 2007), la transdisciplinariedad es la etapa superior de integración de las disciplinas, es un tipo de actividad generada por la necesidad de solucionar problemas sociales complejos, caracterizada por la interrelación entre disciplinas científicas. Asimismo Cruzata (2012), precisa que lo transdisciplinario tiene como intención superar la fragmentación del conocimiento, más allá del enriquecimiento de las disciplinas con diferentes saberes (multidisciplina) y del intercambio epistemológico y de métodos científicos de los saberes (interdisciplina). La transdisciplinariedad concierne a lo que “simultáneamente está entre las disciplinas a través de las diferentes disciplinas y más allá de toda disciplina y que su finalidad es la comprensión del mundo presente con el imperativo de la unidad del conocimiento” (Nicolescu 1996, p. 35).

Sin embargo, la transdisciplinariedad no solo busca el cruzamiento e interpenetración de diferentes disciplinas, sino que pretende borrar los límites que existen entre ellas, para integrarlas en un sistema único (Ander-Egg, 1996). En ese sentido, la transdisciplinariedad es un proceso de comprensión holística de la realidad, a través de la integración disciplinar. Por lo tanto, la transdisciplinariedad más allá de ser un proceso de integración de disciplinas para comprender la realidad compleja, implica poner en práctica una nueva visión integral que en definitiva es una actitud que involucra un cambio radical de paradigmas y su finalidad es la comprensión de la realidad sin fronteras.

Según el paradigma crítico y los aportes de Durkheim (1991), se considera a la educación como una práctica social. En consecuencia, en el marco de la presente investigación, se entiende que la educación es:

- Un proceso multidireccional a través del cual es posible la transferencia de conocimientos, valores, costumbres y formas de actuar.
- La educación está presente en todas nuestras acciones, sentimientos y actitudes.
- A través de la educación, las nuevas generaciones asimilan y aprenden los conocimientos, normas de conducta, modos de ser y formas de ver el mundo de generaciones anteriores.
- La educación se da en todos los contextos de la realidad y a lo largo de la existencia del hombre.

Por su parte, Nicolescu (1996) plantea que un nuevo tipo de educación debe tomar en cuenta todas las dimensiones del ser humano, en un contexto donde las dificultades y los problemas educativos son de carácter mundial, y que los sistemas educativos deben estar en correspondencia con este escenario y con los valores del presente siglo. En ese sentido, educar desde la óptica transdisciplinaria tiene como objetivo llevar a un máximo desarrollo las capacidades más valiosas, las que mejor definen a cada sujeto, a través de experiencias reales o simuladas que tienen relación a las futuras actividades profesionales como lo precisa Moraes (2007). Por lo tanto, la visión transdisciplinaria otorga la posibilidad de conseguir un resultado con eficacia, pertinencia y excelencia, enseñando a aprender a fin de promover la autonomía a partir de la comprensión holística de la realidad.

## 2.2 Las actitudes transdisciplinarias

Baron y Byrne (2002, citado en González y Triana 2018) definen la actitud como un sentimiento o estado mental que conduce a actuar de forma concreta y constante ante cierta situación. Constituye una tendencia a comportarse de forma consistente y persistente ante determinados objetos, situaciones o personas. En el plano social, esta orientación es la del flujo de información que atraviesa los diferentes niveles de realidad, mientras que, en el plano individual, esta orientación es la del flujo de conciencia que atraviesa los diferentes niveles de percepción (Nicolescu, 1996; Morín, 1999). Por su parte, la implementación de una educación transdisciplinaria tiene su fundamento en la manera de concebir la realidad desde el punto de vista de la complejidad, a través de la transdisciplinariedad como actitud que, de una manera especial busca el conocimiento del conocimiento (Galvani, 2006). Por lo tanto, la actitud transdisciplinaria, es la capacidad individual o social de mantener una orientación constante e inmutable, sin importar la complejidad de la situación; se caracteriza por ser aprendida y tiende a permanecer por mucho tiempo.

El Artículo 14° de la Carta de la Transdisciplinariedad al que hace referencia también Morín (1997) precisa que las características fundamentales de la actitud y visión transdisciplinaria son: el rigor, la apertura y la tolerancia. El rigor en la argumentación, que toma en cuenta todas las cuestiones, es la mejor protección respecto de las desviaciones posibles (Galvani, 2006). La apertura incluye la aceptación de lo desconocido, de lo inesperado y de lo imprevisible (Nicolescu, 1996). La tolerancia es el reconocimiento del derecho a las ideas y verdades contrarias a las nuestras (Nicolescu, 1996). En consecuencia, ser transdisciplinario significa estar consiente que de que no se puede explicar todo a través de la lente de nuestra profesión o área particular, sino que se requiere también de otras profesiones, otros campos del conocimiento, se caracteriza por ser abierta, flexible y tolerante.

Los aportes de Galvani (2006) han permitido proponer algunos indicadores de las actitudes transdisciplinarias que deben tener los docentes para desarrollar una educación transdisciplinaria, que ha sido motivo de la presente investigación. Estos indicadores se organizan en la tabla 1.

**Tabla 1**

*Dimensiones e indicadores de la variable actitudes transdisciplinarias.*

Variable	Dimensión	Indicador 1	Indicador 2	Indicador 3	Indicador 4
Actitudes transdisciplinarias	Rigor	Reflexión	Organización	Apertura epistemológica	
	Apertura	Diálogo	Pensamiento complejo	Visión holística	
	Tolerancia	Aprendizaje permanente	Respeto	Versatilidad	Equidad y cooperación

Fuente: Elaboración propia a partir de los aportes de Galvani (2006).

Finalmente, la actitud transdisciplinaria solo es posible si se parte y ejerce desde las disciplinas, por eso la actitud de cada docente en el desarrollo de su labor pedagógica, es un potencial de capital importancia en el inicio de una educación transdisciplinaria. De acuerdo con Mateos (2001), se entiende que el docente en forma implícita con sus actitudes, asume el papel de modelo y guía de la actividad cognitiva y metacognitiva del estudiante, llevándole a un nivel creciente de competencia y autonomía, consecuentemente mejorando los logros educativos.

### 2.3 El Currículo oculto y actitudes transdisciplinarias docentes

Fue P. W. Jackson quien acuñó el término de currículum oculto en 1968; desde entonces las investigaciones sobre este tema han descubierto los aprendizajes implícitos del alumnado durante su período de escolarización. Devis et al. (2005) consideran que el currículo oculto constituye un medio poderoso para aprender normas, valores y relaciones sociales que subyacen y se transmiten a través de las rutinas diarias en los centros educativos. En ese sentido, los estudiantes no solo aprenden conductas y conocimientos sino todo un conjunto de actitudes y de prácticas que les sirven para la construcción de sus identidades, que consecuentemente se pone de manifiesto en parte de su rendimiento escolar.

Por su parte, Carrillo (2009) partiendo de un marco conceptual vinculado a la teoría crítica, define al currículo oculto como:

Todos aquellos conocimientos, destrezas, actitudes y valores que se adquieren mediante la participación en procesos de enseñanza y aprendizaje y, en general, en todas las interacciones que se suceden día a día en las aulas y que nunca llegan a explicitarse como metas educativas a lograr de manera intencional (p. 2).

Por eso las relaciones continuas entre profesores y estudiantes pueden constituir un medio efectivo de transmisión ideológica, por lo que existen una serie de rituales en las relaciones educativas (puntualidad, participación activa, disposición, etc.) que pueden llegar a constituir el currículo oculto.

Es en ese contexto que las actitudes transdisciplinarias de los docentes, como parte del currículo oculto y sin ser tangibles, son transmitidas y ejercen cierta influencia en la formación de los estudiantes. Como lo manifiesta Díaz (2005), son actitudes, formas de decir o actuar frente a una situación, las cuales son percibidas por los estudiantes, en un plano inconsciente. Esta situación les permite ajustar su conducta y sobrevivir en su vida escolar con cierto sentimiento de seguridad, en medio de las situaciones de cambio constante e incertidumbre.

Según Jackson (1994, citado en Bertin 2009), el currículo oculto en la escuela tradicional ha permitido la afirmación del poder del maestro y el aprendizaje de la sumisión del estudiante, a través de la monotonía de la vida en el aula, la evaluación sancionadora y la jerarquización existente en la escuela. Sin embargo, se considera que también el currículo oculto puede ejercer el efecto contrario con actitudes positivas hacia la transdisciplinariedad de los docentes, y es lo que queda demostrado en la presente investigación.

### 2.4 Logros educativos

Según el MINEDU (2016), constituyen un conjunto de características que se espera que tengan los estudiantes al concluir un nivel educativo, previstos en el perfil de egreso del Currículo Nacional de la Educación Básica. En ese sentido, se entiende por logros educativos en la presente investigación, a los aprendizajes obtenidos por los estudiantes en gran parte como producto del desempeño del docente de educación secundaria a cargo de una determinada disciplina o asignatura. Estos aprendizajes se ponen de manifiesto en términos cuantitativos a través de indicadores como: el número de estudiantes aprobados y desaprobados al final de cada bimestre y del año lectivo.

Para evaluar los logros educativos se han considerado las calificaciones de los estudiantes de la muestra que corresponden a las asignaturas de los docentes seleccionados al finalizar el año académico. Porque, estos calificativos son el resultado de los logros integrales, es decir que han sido producto de la valoración de varios criterios de evaluación en cada asignatu

ra, definidos y propuestos por el Currículo Nacional de Educación Básica. Dichos criterios tienen relación con la propuesta de [Delors \(1997\)](#), donde el aprendizaje no solo es cognitivo, sino también actitudinal, procedimental y de convivencia. Por lo tanto, las calificaciones dan cuenta de los logros educativos en cada uno de los estudiantes de la muestra de investigación.

## **2.5 Logros educativos, el efecto Pygmalión y actitudes transdisciplinarias**

Los logros educativos han sido estudiados desde diversas ópticas, entre ellas se encuentran las investigaciones realizadas por un grupo de investigadores dirigidos por R. Rosenthal en Estados Unidos en 1968, cuyos resultados fueron publicados en el libro “Pygmalion in the classroom”. En dicho estudio se pone de manifiesto la influencia de las expectativas de los docentes en el rendimiento de sus estudiantes. Aunque es difícil explicar fehacientemente cómo la expectativa de una persona puede influir en la ejecución de otras personas. Por lo tanto, se ha comprobado que, las expectativas de los docentes con respecto a sus discípulos pueden llegar a modificar su rendimiento real.

En ese contexto, se asume que las actitudes transdisciplinarias de los docentes tienen implícitas algunas expectativas que ellos tienen de sus estudiantes. Estas expectativas en el desarrollo de esta investigación han sido sistematizadas en las dimensiones y consideradas en los ítems de los instrumentos, a fin de lograr su cuantificación. Sin embargo, a las expectativas se deben sumar otras características potenciales del educando para el logro efectivo de los aprendizajes.

## **3. Metodología**

### **3.1. Participantes**

Se realizó un estudio de tipo descriptivo, transversal y correlacional, con enfoque cuantitativo y cualitativo, en una muestra de 600 estudiantes y 20 docentes de la Institución Educativa Emblemática “Víctor E. Vivar” del distrito de Llata, capital de la Provincia de Huamalíes, departamento de Huánuco. La muestra de los docentes se ha seleccionado en forma no probabilística. El trabajo de campo fue realizado entre agosto y diciembre del 2015.

### **3.2 Tipo de diseño de investigación, técnicas e instrumentos**

El desarrollo de la investigación se hizo siguiendo el diseño no experimental cuantitativo por cuanto, como lo precisan [Hernández et al. \(2010\)](#), se realizó sin manipular deliberadamente ninguna de las variables, complementados con un análisis cualitativo.

A través del uso del software SPSS V. 21, se ha empleado el coeficiente de correlación de Pearson para medir el nivel de asociación entre las variables, dado que, como lo indica [Sierra \(2001\)](#), dichas variables tienen valores distintos, representan un orden y tienen intervalos iguales.

Los constructos: rigor, apertura y tolerancia, considerados como dimensiones de la variable independiente: actitudes transdisciplinarias se han operacionalizado con dimensiones e indicadores específicos, como se muestra en la tabla 2.

**Tabla 2**

*Operacionalización de la variable Actitudes transdisciplinarias.*

Variable	Concepto	Dimensión	Indicador
<b>V1. Actitudes transdisciplinarias de los docentes</b>	Predisposición estable del docente hacia la Transdisciplinariedad, que se ponen de manifiesto por medio del rigor intelectual, la apertura hacia otras disciplinas y la tolerancia hacia la incertidumbre.	Rigor intelectual	- Reflexión - Organización - Apertura epistemológica
		Apertura hacia otras disciplinas	- Diálogo - Pensamiento complejo - Visión holística
		Tolerancia hacia la incertidumbre	- Aprendizaje permanente - Respeto - Versatilidad - Equidad y cooperación

Fuente: Elaboración propia.

Las técnicas empleadas fueron: la observación participativa, entrevista semi estructurada con informadores clave, encuestas y análisis de documentos. Para eso han sido de gran utilidad los siguientes instrumentos:

- Cuestionario para determinar el nivel de las actitudes transdisciplinarias de los docentes (ver anexo 1).
- Cuestionario de desempeño docente (desde la perspectiva de los estudiantes) (ver anexo 2).
- Ficha de observación de desempeño docente (utilizado por el monitor) (ver anexo 3).
- Registros de evaluación de aprendizaje de los estudiantes de la muestra (ver anexo 5).
- Cuestionarios de entrevista (Tipos: A, B y C para estudiantes con bajo, alto y regular nivel de logro educativo) (ver anexo 4).

La confiabilidad de los instrumentos se determinó con el Alfa de Crombach, cuyo valor obtenido fue de 0,75 y 0,79 para los cuestionarios para medir el nivel de las actitudes transdisciplinarias de los docentes y el cuestionario de desempeño docente, respectivamente.

#### **4. Resultados**

En esta sección se analizan los datos obtenidos de la aplicación de los instrumentos a la muestra de estudio. La información referida a la aplicación del cuestionario de actitudes transdisciplinarias de los docentes de la muestra se observa en la tabla N° 3, donde un gran sector de los docentes, más del 50% de ellos, se encuentran con un puntaje que pone en evidencia actitudes favorables hacia la transdisciplinariedad, con un puntaje mayor o igual a 11.

**Tabla 3**

*Frecuencia de los puntajes obtenidos respecto a las actitudes transdisciplinarias en docentes.*

Puntaje obtenido (1-20)	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
7	1	5,0	5,0
8	2	10,0	15,0
9	1	5,0	20,0
10	2	10,0	30,0
11	3	15,0	45,0
12	2	10,0	55,0
13	1	5,0	60,0
14	4	20,0	80,0
15	3	15,0	95,0
19	1	5,0	100,0
Total	20	100,0	

Fuente: Elaboración propia.

El análisis de los niveles por cada dimensión pone de manifiesto que el 55%, 25% y 50% de la muestra presenta un nivel de alto y muy alto en lo referido a la dimensión rigor intelectual, apertura y tolerancia respectivamente, como se observa en la tabla 4.

**Tabla 4**

*Frecuencia de los puntajes por dimensiones, obtenidos respecto a las actitudes transdisciplinarias de los docentes.*

Nivel por puntaje	Rigor		Apertura		Tolerancia	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Muy Bajo (1)	1	5,0	1	5,0	0	0
Bajo (2)	3	15,0	8	40,0	1	5,0
Regular (3)	5	25,0	6	30,0	9	45,0
Alto (4)	7	35,0	4	20,0	9	45,0
Muy alto (5)	4	20,0	1	5,0	1	5,0
Total	20	100,0	20	100,0	20	100,0

Fuente: Elaboración propia.

Por su parte la tabla 5, como resultado del análisis documental de los registros de evaluación obtenidos de cada uno de los docentes de la muestra de estudio, indica los logros de aprendizaje obtenidos por los estudiantes de la muestra de estudio, donde los niveles de logro han sido establecidos de acuerdo a una equivalencia indicada en la operacionalización de variables, teniendo como base el número de estudiantes aprobados por cada docente.

**Tabla 5**

*Frecuencia de los logros educativos por docente, obtenidos por los estudiantes.*

Docente	Número de estudiantes por docente	Número de estudiantes Aprobados	Nivel de logro
1	30	26	5
2	30	25	5
3	30	19	4
4	30	23	4
5	30	22	4
6	30	18	3
7	30	22	4
8	30	21	4
9	30	13	4
10	30	16	3
11	30	13	3
12	30	15	3
13	30	17	3
14	30	23	4
15	30	22	4
16	30	24	4
17	30	12	2
18	30	20	4
19	30	25	4
20	30	28	5
Total	600		

Fuente: Elaboración propia.

Por otra parte, se han hecho los análisis de correlación entre las variables de estudio y los resultados se observan en la tabla 6, donde se evidencia que existe una correlación directa y positiva entre actitudes transdisciplinarias y logros educativos, por cuanto el valor del coeficiente de correlación de Pearson fue de 0,743.

De igual modo, se observa la existencia de una correlación entre las dimensiones: rigor intelectual, apertura y tolerancia, con los logros educativos, por cuanto los valores del coeficiente de correlación de Pearson son; 0,478; 0,627 y 0,498 respectivamente, datos que también se observan en la tabla 6.

**Tabla 6**

Valor de los coeficientes de correlación de Pearson entre las variables y sus dimensiones.

Correlaciones						
		Rigor	Apertura	Tolerancia	Logros educativos	Actitud Transdisciplinaria
Rigor	Corr.de Pearson	1	0,548*	0,133	0,478*	0,783**
	Sig. (bilateral)		0,012	0,575	0,033	0,000
	N	20	20	20	20	20
Apertura	Corr.de Pearson	0,548*	1	0,152	0,627**	0,883**
	Sig. (bilateral)	0,012		0,522	0,003	0,000
	N	20	20	20	20	20
Tolerancia	Corr.de Pearson	0,133	0,152	1	0,498*	0,384
	Sig. (bilateral)	0,575	0,522		0,025	0,095
	N	20	20	20	20	20
Logros educativos	Corr.de Pearson	0,478*	0,627**	0,498*	1	0,743**
	Sig. (bilateral)	0,033	0,003	0,025		0,000
	N	20	20	20	20	20
Actitud Transdisciplinaria	Corr.de Pearson	0,783**	0,883**	0,384	0,743**	1
	Sig. (bilateral)	0,000	0,000	0,095	0,000	
	N	20	20	20	20	20

\*. La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

\*\*.. La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Siendo las actitudes transdisciplinarias manifestaciones conductuales requieren de un análisis cualitativo, así obtener, en términos de Hernández y Mendoza (2018), una visión más completa del fenómeno. Para contrastar y validar la información se utilizó la técnica de la triangulación entre la información recogida a través del cuestionario aplicado a los docentes de la muestra, los cuestionarios de desempeño docente, los cuestionarios de entrevista a los estudiantes y la observación del desempeño docente por parte del investigador (monitor). Donde las categorías de análisis, que se exponen en la tabla 7, fueron las dimensiones de las actitudes transdisciplinarias: rigor intelectual, apertura hacia otras disciplinas y tolerancia hacia la incertidumbre con sus códigos RI, AP y TOL respectivamente. Se ha optado por esta técnica a fin de superar la no neutralidad de la observación, por cuanto ella con frecuencia está contaminada por el marco teórico del investigador. Como lo afirma Morín (1997), la observación por ser una praxis psíquica, que implica una medición, modifica el sistema global que constituye el objeto medido.

**Tabla 7***Categorías de análisis.*

Categoría	Código	Descripción
Rigor Intelectual	<b>RI</b>	Actitud del docente que se pone de manifiesto a través de la reflexión, organización y apertura epistemológica.
Apertura hacia otras disciplinas	<b>AP</b>	Actitudes que reflejan diálogo, principios del pensamiento complejo y la transdisciplinariedad como integración de disciplinas.
Tolerancia hacia la incertidumbre	<b>TOL</b>	Muestra evidencias de aprendizaje permanente, respeto a las opiniones contrarias, versatilidad, trato con equidad y cooperación con los estudiantes.

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 8***Triangulación de información de docentes con alto nivel de actitudes transdisciplinarias y estudiantes de alto rendimiento escolar.*

Dimensiones o actitudes transdisciplinarias	Docente con alto nivel de actitudes transdisciplinarias	Estudiante con alto rendimiento escolar	Observador o monitor	Contrastación
<b>Instrumento</b>	(Cuestionario)	(Cuestionario y entrevista tipo B)	(Ficha de observación)	
<b>RI</b>	Muestra cierta actitud reflexiva, es organizado en su labor, tiene apertura epistemológica	Me enseña cómo aprender mejor, me hace ver mis errores con amabilidad, a veces no acepta las sugerencias de cómo desarrollar las clases.	Promueve la reflexión y desarrollo de habilidades metacognitivas e incorpora el análisis de la problemática global	Coherencia
<b>AP</b>	Promueve el diálogo, demuestra actitudes positivas hacia la complejidad, aun cree que el análisis es el único camino hacia el conocimiento. Aun no es consciente que es necesaria la integración de saberes para comprender la realidad compleja.	Me inspira confianza para preguntarle algo, aunque en clase no pregunta a todos si tienen alguna duda sobre el tema de clase. Emplea mapas conceptuales en sus explicaciones, empleando el método cualitativo y cuantitativo. A veces trata temas de otras asignaturas.	Promueve la comprensión del tema, empleando variadas técnicas, datos históricos y estadísticos.	Coherencia

<b>TOL</b>	Demuestra tolerancia y respeto a los demás, sugiere ser versátil y equitativo en su trato y colabora con las iniciativas de los demás.	Nos hace conocer temas de actualidad, respeta la opinión de los estudiantes, a veces no acepta sugerencias, tiene un trato igualitario, sin embargo, es indiferente con mis dificultades de aprendizaje.	Es puntual en sus aseveraciones, fomenta las discusiones y promueve el respeto de las ideas contrarias. Pasa por desapercibido algunos errores de los estudiantes, no se interesa por mejorarlos.	Coherencia
------------	--	--	---	------------

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 9**

*Triangulación de información de docentes con bajo nivel de actitudes transdisciplinarias y estudiantes de bajo rendimiento escolar.*

<b>Dimensiones o actitudes transdisciplinarias</b>	<b>Docente con bajo nivel de actitudes transdisciplinarias</b>	<b>Estudiante con bajo rendimiento escolar</b>	<b>Observador o monitor</b>	<b>Contrastación</b>
<b>Instrumento</b>	(Cuestionario)	(Cuestionario y entrevista tipo A)	(Ficha de observación)	
<b>RI</b>	Muestra cierta actitud reflexiva, es organizado en su labor, cree en la especialización disciplinaria, Tiene poca apertura epistemológica	Enseña cómo aprender mejor, hace ver los errores con cierta dureza, no acepta las sugerencias de cómo desarrollar las clases. Sus clases son monótonas.	Promueve el desarrollo de habilidades metacognitivas Organiza las actividades de aprendizaje, es ordenado. No promueve las sugerencias de los estudiantes.	Coherencia

AP	Bajo nivel de apertura, a veces promueve el dialogo, demuestra actitudes negativas hacia la complejidad, aunque sugiere que es necesaria la integración de saberes. No está dispuesto a asumir metodologías de otras disciplinas, cree en la linealidad de la ciencia.	Casi nunca solicita la opinión de los estudiantes que tienen poca confianza para preguntarle algo. Quiere que le respondan a las preguntas con las mismas palabras con las que él los explicó. No emplea mapas conceptuales en sus explicaciones.	Pone en relevancia el determinismo del conocimiento. No fomenta la comprensión de las partes y el todo. No emplea el análisis y síntesis en las explicaciones.	Coherencia
TOL	Demuestra intolerancia, no respeta a los demás, sugiere ser versátil y medianamente equitativo y no colabora con las iniciativas de los demás.	Respeto la opinión de los estudiantes, a veces no acepta sugerencias, tiene un trato igualitario, sin embargo, es indiferente con mis dificultades de aprendizaje.	Demuestra equidad en el trato a los estudiantes. No muestra interés en apoyar a los estudiantes con dificultades de aprendizaje. No hay evidencia si acepta o no las ideas contrarias.	Coherencia

Fuente: Elaboración propia.

## 5. Discusión

[Carrilo \(2017\)](#), en un estudio longitudinal realizado en el Perú con muestras tomadas entre los años 2001 y 2014 referido a las actitudes respecto a su profesión, concluye que los docentes que participaron en la investigación mantienen un conjunto de actitudes positivas hacia su profesión; sin embargo, las dimensiones analizadas fueron la capacitación, formación, relaciones con otros colegas, remuneración y vocación con su profesión. Por lo cual la presente investigación complementa dicho estudio respecto a cómo desempeñan su labor en términos de actitudes hacia la transdisciplinariedad.

Las actitudes transdisciplinarias de los docentes, constructo que, en la muestra de la presente investigación en términos generales, alcanzan una valoración considerable, pone en evidencia una buena predisposición hacia la educación transdisciplinaria, por cuanto el 45% de la muestra se encuentra en los niveles de alto y muy alto. Lo cual es un buen antecedente teniendo en cuenta la perspectiva de [Socorro \(2018\)](#), que el acercamiento a la transdisciplinariedad genera en el campo educativo un escenario crítico desde el cual docentes y estudiantes puedan sentirse libres, para cuestionar y expresar su desapego hacia los paradigmas educativos disciplinarizados.

Se sabe que la actitud del docente puede contribuir o afectar el proceso y logro de los aprendizajes en sus estudiantes, como lo precisa [Klein \(2011\)](#), se exige que el docente sea

mayormente un guía que inspira con su actitud de apertura a metodologías progresistas, plásticas y adaptables a la cambiante y difícil situación del contexto global. Por eso, es de gran importancia en la presente investigación los resultados obtenidos referidos a los logros educativos que demuestran los estudiantes de los docentes de estudio, donde el 70% de ellos han desarrollado las competencias propuestas para cada asignatura y grado, por cuanto los estudiantes de 14 docentes se encuentran con nivel de eficiencia entre alto y muy alto.

En lo que se refiere a la correlación entre las variables de estudio: actitudes transdisciplinarias y logros educativos, el valor del coeficiente de Pearson indica que existe una correlación positiva entre dichas variables, por cuanto el valor es de 0,743. Eso implica que el 55 % de los casos de logros educativos puede ser atribuido a la presencia de las actitudes transdisciplinarias de los docentes, sin que eso signifique una relación de causa - efecto entre dichas variables. Por lo tanto, existe cierta relación entre dichas variables.

Sin embargo, el análisis por dimensiones pone de manifiesto que solo existe una correlación moderada entre las dimensiones rigor intelectual y tolerancia con los logros educativos. La fortaleza se encuentra en el nivel de correlación entre la dimensión apertura y logros educativos, donde el valor del coeficiente de Pearson alcanza a 0,627, eso reafirma la predisposición e influencia de esta dimensión en los logros educativos de los estudiantes de la muestra.

Por otra parte, la triangulación de la información realizada a partir de los resultados de la interpretación del cuestionario de actitudes transdisciplinarias aplicadas a los docentes, de la información obtenida de la aplicación cuestionario de desempeño docente y de entrevista a los estudiantes y de la ficha de observación aplicada por el monitor, que como ejemplo se muestran en la tabla 8 y la tabla 9, los que corresponden a docentes con un alto y bajo nivel de actitudes transdisciplinarias, asimismo de estudiantes con niveles alto y bajo de logros educativos respectivamente, evidencian una coherencia, confirmándose la hipótesis de la existencia de relación de las variables de estudio. La coherencia es similar en los casos de los otros niveles establecidos de actitudes transdisciplinarias y logros educativos respectivamente.

La importancia de la metodología empleada y los resultados obtenidos radica en que pueden ser replicados en contextos parecidos y atienden a la necesidad de la implementación de la educación transdisciplinaria, teniendo en cuenta los resultados del análisis teórico de [Luengo y Martínez \(2018\)](#) que manifiestan aun con los avances que se han tenido en la educación, ciencia, tecnología y sociedad todavía no se han podido eliminar algunas carencias académicas como la sistematización epistemológica como premisa para una integración de los saberes a nivel de la transdisciplinariedad y con eso el inicio de la sistematización de prácticas pedagógicas y que con los resultados de la presente investigación se incluyan la variable de actitudes transdisciplinarias a fin de superar el pensamiento lineal y fragmentario de la realidad.

## 6. Conclusiones y recomendaciones

En la muestra de estudio, a la luz de los resultados y tras un análisis cuantitativo y cualitativo, las actitudes transdisciplinarias de los docentes, ejercen cierta influencia en el logro de los aprendizajes de sus estudiantes como resultado de los logros educativos, por cuanto así lo confirman los niveles de correlación y la triangulación de la información, referidos a dichas variables.

Los niveles moderados de correlación entre la dimensión rigor intelectual y tolerancia hacia la incertidumbre, de las actitudes transdisciplinarias con los logros educativos, pone de manifiesto que existe cierta resistencia a aceptar que la realidad es compleja y que la intervención disciplinar no es suficiente.

Existe una serie de actitudes de los docentes relacionados con su manera de concebir la realidad, referidos al alcance de su materia de enseñanza, su apertura hacia otras disciplinas y la tolerancia hacia la incertidumbre, que en suma se denominan actitudes transdisciplinarias, las cuales probablemente son transmitidas a los estudiantes como parte del currículo oculto y las expectativas respecto al desempeño de estos, coadyuvando a sus logros educativos.

Habiéndose logrado demostrar la existencia de cierta correlación entre las actitudes transdisciplinarias y los logros educativos en la muestra, constituye una razón poderosa para que el equipo de docentes con actitudes transdisciplinarias positivas fortalezcan al de los demás e inicien el proceso de integración de saberes, metodologías y formas nuevas de orientar el aprendizaje.

Las futuras investigaciones, referidas a las actitudes transdisciplinarias de los docentes, deben ser de carácter longitudinal, cuasi experimental, en una población y muestra mayor, a fin de verificar su influencia en los logros educativos.

## Referencias

- Ander-Egg, E. (1996). *Interdiscipliniedad en Educación*. Colección Respuestas educativas.
- Bertin, J. (2009). Currículum oculto, dominación y libertad. Paulo Freire. *Revista de Pedagogía Crítica*, 8(7), 59–71. Recuperado de <http://revistas.academia.cl/index.php/pfr/article/view/470/610>.
- Carrillo, B. (2009). Importancia del currículo oculto en el proceso de enseñanza-aprendizaje. *Innovación y Experiencias Educativas*, 1(14), 1–10. Recuperado de [https://archivos.csif.es/archivos/andalucia/ensenanza/revistas/csicsif/revista/pdf/Numero\\_14/BEATRIZ\\_CARRILLO\\_2.pdf](https://archivos.csif.es/archivos/andalucia/ensenanza/revistas/csicsif/revista/pdf/Numero_14/BEATRIZ_CARRILLO_2.pdf).
- Carrillo, S. (2017). Actitudes hacia la profesión docente y condiciones de bienestar: ¿Una década de cambios y continuidades? *Revista Peruana de Investigación Educativa*, 9(1), 5–30. Recuperado de <http://revistas.siep.org.pe/index.php/RPIE/article/download/56/113/>.
- Chavez, M. (2016). Una teoría para la educación transdisciplinaria (Basada en el Manifiesto de Basarab Nicolescu). *Revista Psicológica Herediana*, 8(1), 1–2. Recuperado de <https://revistas.upch.edu.pe/index.php/RPH/article/view/2944>.
- Córdova, M. E. (2019). Reflexiones sobre la trans-formación de la universidad mediante la transdiscipliniedad en prácticas docentes e investigación. *Cuaderno de Pedagogía Universitaria*, 16(32), 100–108. Recuperado de <https://cuaderno.pucmm.edu.do/index.php/cuadernodepedagogia/article/view/353/313>.
- Cruzata, A. (2012). *Educación transdisciplinar*. Universidad Nacional de Educación “Enrique Guzman y Valle”.
- Delors, J. (1997). *La Educación encierra un tesoro*. Santillana.
- Devis, J., Fuentes, J., y Sparkes, A. (2005). ¿Qué permanece oculto del currículum oculto? Las identidades de género y de sexualidad en la educación física. *Iberoamericana de Educación*, 1(39), 73–90. Recuperado de <https://rieoei.org/historico/documentos/rie39a03.pdf>.
- Díaz, A. (2005). La educación en valores: avatares del currículo formal, oculto y los temas transversales. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 8(1), 1–15. Recuperado de <http://redie.uabc.mx/vol8no1/contenido-diazbarriga2.html%0A%0A>.
- Durkheim, E. (1991). *Educación y sociología*. Ed. Colofón 3ª Edición.

- Espinosa, A. (2011). Estrategias metodológicas para operacionalizar la práctica educativa transdisciplinaria, en conjunto con los actores universitarios, en las licenciaturas del Centro de Estudios Universitarios Arkos (CEUArkos) de Puerto Vallarta, Jalisco. *Revista Electrónica Educare*, 15(1), 31–56. Recuperado de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=194118804004>.
- Galvani, P. (2006). Transdisciplinarietà y educación. *Visión Docente Con-Ciencia*, 5(30), 16–26. Recuperado de [https://www.ceuarkos.edu.mx/vision\\_docente/revista30/t3.htm](https://www.ceuarkos.edu.mx/vision_docente/revista30/t3.htm).
- González, Y., y Triana, D. (2018). Actitudes de los docentes frente a la inclusión de estudiantes con necesidades educativas especiales. *Educación y Educadores*, 21(2), 200–218. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6718922.pdf>.
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2010). *Metodología de la investigación* (5°). Mc Graw Hill.
- Hernández, R., y Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación; las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. Mc Graw-Hill.
- Klein, F. (2011). Las tensiones en la relación docente-alumno. Una investigación del ámbito educativo. Instituto de Profesores Artigas (Uruguay). *Aposta Revista de Ciencias Sociales*, 51(1), 1–11. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/4959/495950247003.pdf>.
- Luengo, N., y Martínez, F. (2018). *La educación transdisciplinaria. Educar en la complejidad*. Recuperado de [http://comunidadeditora.org/wp-content/uploads/2018/10/Luengo-Martinez\\_La-educacion-transdisciplinaria-ISBN-978-987-46964-1-0.pdf](http://comunidadeditora.org/wp-content/uploads/2018/10/Luengo-Martinez_La-educacion-transdisciplinaria-ISBN-978-987-46964-1-0.pdf).
- Martínez, M. (2007). Conceptualización de la transdisciplinarietà. *Polis Revista Latinoamericana*, 1(16), 1–35. Recuperado de <http://polis.revues.org/4623>.
- Mateos, M. (2001). *Metacognición y Educación*. Aique.
- MINEDU. (2016). *Currículo Nacional de Educación Básica*. Ministerio de Educación.
- Moraes, M. (2007). Complejidad, transdisciplinarietà y educación: algunas reflexiones. *Encuentros Multidisciplinares*, 9(25), 4–13. Recuperado de [http://www.encuentros-multidisciplinares.org/Revistano25/María\\_Cándida\\_Moraes.pdf](http://www.encuentros-multidisciplinares.org/Revistano25/María_Cándida_Moraes.pdf).
- Morín, E. (1997). *Introducción al Pensamiento Complejo*. Gedisa. Recuperado de [http://cursoenlineasincostoedgarmorin.org/images/descargables/Morin\\_Introduccion\\_al\\_pensamiento\\_complejo.pdf](http://cursoenlineasincostoedgarmorin.org/images/descargables/Morin_Introduccion_al_pensamiento_complejo.pdf).
- Morín, E. (1999). *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. Santillana.
- Nicolescu, B. (1996). *La transdisciplinarietà. Manifiesto*. Multiversidad Mundo Real Edgar Morín, A. C. Recuperado de [http://basarab-nicolescu.fr/BOOKS/Manifeste\\_Espagnol\\_Mexique.pdf](http://basarab-nicolescu.fr/BOOKS/Manifeste_Espagnol_Mexique.pdf).
- Sierra, R. (2001). *Técnicas de Investigación Social*. Paraninfo.
- Socorro, M. (2018). Transdisciplinarietà: Una Mirada desde la Educación. *Scientific*, 3(10), 278–289. Recuperado de [http://www.indteca.com/ojs/index.php/Revista\\_Scientific/article/view/276/397](http://www.indteca.com/ojs/index.php/Revista_Scientific/article/view/276/397).

## ANEXO 1

**Cuestionario sobre actitudes transdisciplinarias de los docentes**

Estimado(a) profesor(a) te pedimos marcar con un aspa (X) en el recuadro correspondiente, según tu opinión respecto a cada una de las afirmaciones.

Área:	Sexo: M ( ) F ( )
-------	-------------------

*Gracias por tu colaboración.*

dimensión	indicador	N°	ítem	opinión	
				si	no
Rigor intelectual	Reflexión	1	La transmisión de los conocimientos solo se puede dar desde la ciencia hacia la realidad.		
		2	En una investigación científica el sujeto que investiga no es parte del objeto investigado.		
		3	La comprensión plena de la realidad, solo es posible por medio de la ciencia especializada.		
	Organización	4	Se pueden organizar y desarrollar los contenidos en todas las asignaturas a partir de problemáticas como el calentamiento global.		
	Apertura epistemológica	5	Los escolares deben conocer las bondades y los peligros que brinda el conocimiento científico.		
Apertura	Diálogo	6	Es posible la interacción de varios docentes de diferentes asignaturas para desarrollar un mismo tema, usando la misma metodología.		
		7	Debe existir, o es posible un diálogo entre las ciencias y las creencias.		
	Pensamiento complejo	8	La ciencia solo puede conocer objetos que existen en la realidad.		
		9	La comprensión de un fenómeno complejo, solo puede ser posible dividiéndolo y analizando sus partes independientemente.		
		10	Lo complejo es sinónimo de lo complicado.		
		11	Todos los fenómenos naturales y sociales están determinados por leyes que se cumplen estrictamente.		
		12	En todas las ciencias, las causas grandes generan consecuencias grandes.		
		13	Es posible y sería beneficioso implementar en la educación secundaria con un solo docente por aula.		
	Visión holística	14	Esta Ud. dispuesto a compartir una misma metodología, contenidos y formas de evaluación con otros docentes, en todas las asignaturas.		
15		La realidad es compleja y requiere de la integración de las ciencias para comprenderlo.			
Tolerancia	Aprendizaje permanente	16	La finalidad de la educación es desarrollar la capacidad del estudiante para realizar un aprendizaje durante toda la vida y en todos los ámbitos.		
	Respeto	17	Las opiniones denigrantes de otros profesionales respecto a la educación, deben ser respondidas por los docentes.		
	Equidad y cooperación	18	Los estudiantes deben desarrollar la predisposición para estudiar más de una profesión en el futuro.		
		19	Todas las asignaturas deben tener igual número de horas.		
		20	Las iniciativas de innovación pedagógica de cualquier miembro del colegio, a veces deben ser apoyadas por todos.		

## ANEXO 2

**Cuestionario de desempeño docente**

Estimado(a) estudiante, solicitamos tu opinión respecto al desempeño de tu profesor(a) del área indicada, marcando con un aspa (x) sobre el recuadro correspondiente.

**Gracias por tu colaboración.**

Área:					
dimensión	indicador	N°	ítem	opinión	
				si	no
Rigor intelectual	Reflexión	1	Me enseña técnicas de cómo aprender mejor.		
		2	Me hace ver mis errores con amabilidad.		
		3	Me anima a mejorar en hacer mis tareas.		
	Organización	4	Sus clases son cada vez de diferente forma, y más divertida.		
		5	Tiene en cuenta mi puntualidad y responsabilidad.		
		6	Cumple con la revisión de las tareas.		
	Apertura epistemológica	7	Emplea los juegos para motivar la clase.		
		8	Acepta sugerencias de cómo hacer la clase por parte de los alumnos.		
		9	Responde a las preguntas que son de otra asignatura.		
Apertura	Diálogo	10	Siempre solicita las opiniones de los alumnos.		
		11	Siempre pregunta a todos si tienen alguna duda respecto a la clase.		
		12	Le tengo confianza para preguntarle algo.		
	Pensamiento complejo	13	Emplea mapas conceptuales en sus explicaciones.		
		14	Quiere que le responda a las preguntas tal como nos explicó.		
		15	Frente a algún acto de indisciplina, llama la atención al alumno.		
		16	Emplea cifras o números para explicar algún problema.		
		17	Siempre trata de analizar el por qué suceden algunos fenómenos.		
	Visión holística	18	A veces desarrolla temas de otras asignaturas.		
		19	Emplea métodos de enseñanza de otras asignaturas.		
20		Las preguntas de sus exámenes se comprenden fácilmente.			
Tolerancia	Aprendizaje permanente	21	Comparte temas de actualidad, noticias, avisos, etc.		
		22	Nos hace conocer datos actualizados de los descubrimientos y novedades en su asignatura.		
		23	Siempre le vemos leyendo en horas del recreo y otros lugares.		
	Respeto	24	Hay mucho desorden durante su clase.		
		25	Respeto la opinión de los estudiantes, aunque sean contrarias.		
		26	Es puntual en llegar a las clases.		
	Versatilidad	27	Ante el pedido de repetir la explicación, lo hace sin molestarse.		
		28	Acepta sugerencias en el desarrollo de las tareas.		
		29	Castiga a los alumnos impuntuales o los que no cumplen la tarea.		
	Equidad y cooperación	30	Trata por igual a todos, no tiene alumnos preferidos.		
		31	Se preocupa por mi cuando no comprendo la explicación.		
		32	Siempre está dispuesto a ayudarme en cualquier momento.		

## ANEXO 3

**Ficha de observación de desempeño docente, sobre actitudes transdisciplinarias**

Profesor(a)	Grado y Sección:....
Monitor:	Cargo:
Tema:	Fecha:..... Hora: de..... a .....

Dimensión	Indicador	ítem	s	n	nso
Rigor intelectual	Reflexión	1. pone de manifiesto, en el desarrollo de la clase, la importancia de su asignatura.			
		2. promueve el desarrollo de habilidades meta cognitivas.			
		3. incorpora el análisis de la problemática global dentro de su aula.			
	Organización	4. organiza las actividades de aprendizaje			
		5. es ordenado en el desarrollo de la clase.			
		6. conecta las ideas nuevas a los conocimientos anteriores.			
	Apertura epistemológica	7. acepta sugerencias de cómo desarrollar la clase, por parte de los estudiantes.			
		8. hace referencia de los aportes de otras asignaturas a la suya.			
		9. emplea variados métodos en sus explicaciones.			
Apertura	Diálogo	10. hace preguntas sobre el tema tratado.			
		11. solicita opiniones, respecto al tema tratado o la metodología.			
		12. inspira confianza a los alumnos para hacer preguntas.			
	Pensamiento complejo	13. promueve el conocimiento de las partes y el todo.			
		14. promueve el análisis y síntesis (juntos).			
		15. aplica el método cualitativo y cuantitativo para explicar.			
		16. pone en evidencia que la realidad es cambiante.			
	Visión holística	17. pone en relevancia el indeterminismo científico.			
		18. evidencia conocimiento de temas de otras asignaturas			
19. emplea datos históricos y estadísticos					
Tolerancia	Aprendizaje permanente	20. al preguntar a un estudiante, se comprueba que es comprendido fácilmente.			
		21. da a conocer datos actualizados de su área.			
		22. promueve el autoaprendizaje a través de actividades grupales o individuales.			
	Respeto	23. comparte temas de actualidad, noticias, avisos, etc.			
		24. respeta las opiniones de los estudiantes, aunque sean contrarias			
		25. demuestra puntualidad en la hora de llegada a su clase.			
	Versatilidad	26. evidencia un trato amable y afectivo a los estudiantes.			
		27. emplea diversas actividades durante el desarrollo de la clase.			
		28. fomenta la discusión e intercambio de ideas.			
	Equidad y cooperación	29. solicita sugerencias de los estudiantes durante el desarrollo de la clase.			
		30. demuestra un trato igualitario a los estudiantes			
		31. promueve la participación democrática de los alumnos			
32. muestra su interés y apoyo a los alumnos con dificultades de aprendizaje					

**Calificación**

	s (si)	n (no)	nso (no se observó)	Total
Total				
%				

## ANEXO 4

**Cuestionario de entrevista "A"**

Estudiante con rendimiento:    alto ( )            regular ( )            bajo ( X )
Grado y sección:

1. Buenos días, por favor, ¿Podrías responderme a algunas preguntas respecto a tus estudios y el desempeño de tus profesores? Tu información será de mucha utilidad para mejorar los servicios de nuestra institución educativa.
2. ¿Crees que tienes dificultades en tu aprendizaje?
3. ¿Planificas cómo aprender?, es decir cómo estudias, horarios o formas.
4. Si lo planificas entonces, ¿tienes una forma especial de estudiar?
5. ¿En el presente año, has desaprobado en algún examen? ¿De qué asignatura?
6. Cuando te desapruebas en una asignatura, en un bimestre, ¿buscas otras formas de aprender?
7. Cuando desapruebas un examen, ¿analizas los motivos por la cuales desaprobase?
8. ¿Cuándo desapruebas un examen, de quien crees que es la culpa, del profesor, tuyo o de otras situaciones? Explica
9. ¿Buscas la ayuda del profesor del curso que desaprobase? De ser así ¿Ese profesor, tiene predisposición de apoyarte?
10. Ahora podrías por favor responder algunas preguntas referidas al desempeño de ese profesor? Solo tienes que marcar las alternativas del cuestionario que te voy a entregar.
11. Gracias

**Cuestionario de entrevista "B"**

Estudiante con rendimiento:    alto ( )            regular ( )            bajo ( X )
Grado y sección:

1. Buenos días, por favor, ¿Podrías responderme a algunas preguntas respecto a tus estudios y el desempeño de tus profesores? Tu información será de mucha utilidad para mejorar los servicios de nuestra institución educativa.
2. ¿Crees que tienes dificultades en tu aprendizaje?
3. ¿Planificas cómo aprender?, es decir cómo estudias, horarios o formas.
4. Si lo planificas entonces, ¿tienes una forma especial de estudiar?
5. ¿En el presente año, en qué asignatura tienes el promedio más alto?
6. El profesor de ese curso, ¿te simpatiza y le tienes confianza?
7. Dime, algunos aspectos positivos en forma general sobre dicho profesor durante el desarrollo de sus clases y fuera de ella.
8. Ahora podrías por favor responder algunas preguntas referidas al desempeño de ese profesor? Solo tienes que marcar las alternativas del cuestionario que te voy a entregar.
11. Gracias

**Cuestionario de entrevista "C"**

Estudiante con rendimiento:    alto ( )            regular ( )            bajo ( X )
Grado y sección:

1. Buenos días, por favor, ¿Podrías responderme a algunas preguntas respecto a tus estudios y el desempeño de tus profesores? Tu información será de mucha utilidad para mejorar los servicios de nuestra institución educativa.
2. ¿Crees que tienes dificultades en tu aprendizaje?
3. ¿Planificas cómo aprender?, es decir cómo estudias, horarios o formas.
4. Si lo planificas entonces, ¿tienes una forma especial de estudiar?
5. ¿Qué asignatura te gusta más?
6. ¿Tienes el promedio más alto, en esa asignatura?
7. ¿Crees eso se debe al buen desempeño del profesor de esa asignatura?
6. El profesor de ese curso, ¿te simpatiza y le tienes confianza?
7. Dime algunos aspectos positivos en forma general sobre dicho profesor durante el desarrollo de sus clases y fuera de ella.
8. Ahora podrías por favor responder algunas preguntas referidas al desempeño de ese profesor? Solo tienes que marcar las alternativas del cuestionario que te voy a entregar.
11. Gracias

ANEXO 5

Ejemplo de registro de evaluación



INSTITUCIÓN EDUCATIVA  
EMBLEMÁTICA  
"VÍCTOR E. VIVAR" LLATA

REGISTRO DIGITAL DE EVALUACIÓN



MINISTERIO DE EDUCACIÓN  
REPÚBLICA DEL PERÚ

AREA:		C.T.A				C.T.A				C.T.A				C.T.A				C.T.A											
GRADO Y SECCIÓN:		2º F				2º F				2º F				2º F				2º F											
PROFESOR:		Zois Ehas Loure Ruyendez				Zois Ehas Loure Ruyendez				Zois Ehas Loure Ruyendez				Zois Ehas Loure Ruyendez				Zois Ehas Loure Ruyendez											
N. DE	APELLIDOS Y NOMBRES	1º BIMESTRE				2º BIMESTRE				3º BIMESTRE				4º BIMESTRE				RESUMEN ANUAL				CALIF. FINAL DE							
		Pro. Final Insistencias				Pro. Final Insistencias				Pro. Final Insistencias				Pro. Final Insistencias				Pro. Final Insistencias											
		C1	C2	C3	Ac	C1	C2	C3	Ac	C1	C2	C3	Ac	C1	C2	C3	Ac	P1	P2	P3	P4								
01	ATANACIO GARCIA, Rafael	01	09	10	10	10	01	10	10	10	10	01	09	11	12	10	01	11	11	11	12	11	01	10	10	10	11	10	
02	BAZAN INGA, Daisy Loida	02	11	11	11	11	02	09	11	12	11	02	11	10	12	11	02	10	10	09	10	02	11	11	11	11	10	11	
03	CABALLERO SANCHEZ, Delicia	03	11	11	11	11	03	10	11	10	10	03	10	10	13	11	03	11	12	11	11	03	11	10	11	11	11	11	
04	CHAVEZ LAGUNA, Ricardo	04	12	11	11	11	04	09	11	11	10	04	09	11	12	10	04	11	11	12	11	04	11	10	10	11	11	11	
05	CLAUDIO ESPINOZA, Daniel	05	14	11	11	12	05	12	12	11	12	05	13	12	14	13	05	12	12	14	13	05	12	12	13	13	13	13	
06	ESPINOZA CALIXTO, Evelina Carolina	06			Ret	06			Ret	06			Ret	06			06			Ret	06							Ret	
07	ESPINOZA MALLQUI, Abram Noe	07	12	09	11	11	07	09	11	11	10	07	12	10	11	11	07	14	12	10	12	07	11	11	11	12	11	11	
08	FLORES LEVA, Cecilia Martha	08	11	10	12	11	08	11	12	11	11	08	11	07	13	10	08	10	09	09	09	08	11	11		09	10		
09	GAMARRA ESPINOZA, Gabina	09	10	10	11	10	09	12	10	10	11	09	10	10	12	11	09	13	12	11	12	09	10	11	11	12	11	11	
10	GAPAY BRAVO, Empetriz Clariza	10	10	10	11	10	10	09	10	10	10	10		10		10			10		10	10	10					10	
11	GAPAY FABIAN, Ines Inola	11	12	13	12	12	11	12	12	13	12	11	12	14	14	13	11	11	11	11	11	11	12	12	13	11	12	12	
12	GARCIA MARINO, Esther Yulisa	12	10	10	13	11	12	11	11	09	10	12	09	12	12	11	12	12	12	13	12	12	11	10	11	12	11	11	
13	HUAMAN MARINO, Dalia	13	09	11	12	11	13	09	11	13	11	13	10	11	12	11	13	13	13	11	12	13	11	11	11	12	11	11	
14	JARA MEZA, Niker Nobel	14	09	11	11	10	14	09	11	10	10	14	11	10	13	11	14	12	12	10	11	14	10	10	11	11	11	11	
15	JORGE CESPEDES, Giler	15	10	12	13	12	15	09	10	10	10	15	10	14	10	11	15	12	12	12	12	15	12	10	11	12	11	11	
16	LIVAS CLAUDIO, Freddy Florian	16	11	11	12	11	16	10	11	11	11	16	13	11	12	12	16	11	11	09	10	16	11	11	12	10	11	11	
17	LOARTE VALENZUELA, Lucy	17	09	11	11	10	17	10	11	12	11	17	09	11	12	10	17	12	12	09	11	17	10	11	10	11	11	11	
18	MALLQUI SALAZAR, Ancito Rigoberto	18	10	11	11	11	2	10	09	11	11	18	10	11	09	12	18	10	10	10	10	18	11	10	10	10	10	10	
19	OSTOS ALARCON, Norely Loida	19	12	10	12	11	19	10	12	12	11	19	12	11	12	12	19	09	09	09	09	19	11	11	12	09	11	11	
20	PUJAY MOLINA, Michael yadira	20	09	10	11	10	20	11	12	10	11	20	11	11	12	11	20	12	12	12	12	20	10	11	11	12	11	11	
21	PUJAY SILVESTRE, Charal	21	12	11	12	12	21	10	11	11	11	21	12	10	13	12	21	10	10	09	10	21	12	11	12	10	11	11	
22	RODRIGUEZ CESPEDES, Alex	22	11	10	11	10	22	09	11	09	10	22	09	11	12	10	22	10	10	10	10	22	10	10	10	10	10	10	
23	ROJAS VALDIVIA, Wilder Freddy	23	10	10	12	11	23	11	12	10	11	23	09	11	12	10	23	12	12	14	13	23	11	11	10	13	11	11	
24	ROSALDES CAMONÉS, Antonio Maximo	24			Ret	24			Ret	24			Ret	24			24			Ret	24							Ret	
25	SALAZAR ALARCON, Jessica	25			Ret	25			Ret	25			Ret	25			25			Ret	25							Ret	
26	SALVADOR GUZMAN, Brolyn	26			Ret	26			Ret	26			Ret	26			26			Ret	26							Ret	
27	SILVA CAQUI, Cemerca	27	11	09	11	10	27	09	11	12	11	27	09	11	12	11	27	10	12	11	11	27	10	11	11	11	11	11	
28	SOBRADO VALENZUELA, Erik Jaime	28	11	09	12	10	28	10	11	11	11	28	10	11	12	11	28	10	10	10	10	28	10	11	11	10	11	11	
29	TORIBO TOCOTO, Maguber	29	11	12	13	12	29	11	12	10	11	29	11	10	12	11	29	09	09	09	09	29	12	11	11	09	11	11	
30	TRUJILLO CRUZ, Pascuala	30	11	11	12	11	30	09	10	12	10	30	07	12	12	10	30	12	12	11	12	30	11	10	10	12	11	11	
31	TRUJILLO RAMOS, Yonedes Roger	31	10	10	12	11	31	10	12	11	11	31	10	10	11	10	31	10	10	10	10	31	11	11	10	10	11	11	
32	UGARTE CALDERON, Virgen Angelica	32	10	10	12	11	32	09	11	09	09	32	07	10	12	10	32	10	11	09	10	32	11	09	10	10	10	10	
33	VALENCA MARINO, Gomer Guillermo	33	11	11	11	11	33	11	10	10	10	33	09	11	11	10	33	10	10	10	10	33	11	10	10	10	10	10	
34	ROJAS CEFERINO, Lisbeth	34	11	11	13	12	34	11	11	13	12	34	12	13	13	13	34	12	12	11	12	34	12	12	13	12	12	12	
35		35				35				35						35					35								
36		36				36				36						36					36								
37		37				37				37						37					37								

RESUMEN ESTADISTICO

Matriculados	34	100%				34	100%				34	100%				34	100%				M	34	100%					
Aprobados	21	62%	Ret	04	12%	17	50%	Ret	04	12%	18	53%	Ret	04	12%	17	50%	Ret	04	12%	A	23	68%	Ret	04	12%		
Desaprobados	09	26%				13	38%	Tra	01	3%	11	32%	Tra	01	3%	12	35%	Tra	01	3%	D	06	18%	Tra	01	3%		

---

## Revista de Estudios y Experiencias en Educación

REXE

journal homepage: <http://revistas.ucsc.cl/index.php/rexe>

---

# Expertos por experiencia en la educación para el cambio climático: emociones, acciones y estrategias desde la perspectiva de participantes de tres programas escolares chilenos

Gabriel Prosser Bravo<sup>a</sup>, Nicolás Bonilla<sup>b</sup>, Carlos Prosser González<sup>c</sup> e Iván Romo-Medina<sup>d</sup>

Universidad Academia de Humanismo Cristiano<sup>ab</sup>, Corporación Bosqueduca<sup>c</sup>. Universidad de Chile<sup>d</sup>, Santiago, Chile.

*Recibido: 15 de enero 2021 - Revisado: 09 de marzo 2021 - Aceptado: 29 de abril 2021*

---

### RESUMEN

---

La educación para el cambio climático es un campo en constante crecimiento y tensión, en el que conviven una tradición participativa orientada al cambio y otra enfocada en la alfabetización climática y los saberes que entregan los expertos técnicos. Esto ha hecho que las investigaciones no consideren oportunamente la opinión de los participantes de estas intervenciones. En este marco, el presente estudio describe cinco talleres y grupos de discusión realizados con 145 participantes de tres programas escolares chilenos de educación para el cambio climático, analizando sus perspectivas en relación con las emociones que sienten respecto de este fenómeno, las acciones de mitigación y adaptación que conocen, como también las estrategias y características que tendría la educación para el cambio climático que ellos/as quisieran construir. Se aplicaron estadísticos descriptivos a una serie de respuestas individuales cerradas, como también un análisis de contenido a una serie de respuestas colectivas abiertas. Se identificó una gran mayoría de emociones negativas, pero una alta esperanza respecto del futuro que nos depara el cambio climático; una confusión entre las acciones climáticas y ambien

---

\*Correspondencia: [gabriel.prosser@uacademia.cl](mailto:gabriel.prosser@uacademia.cl) (G. Prosser).

<sup>a</sup>  <https://orcid.org/0000-0003-1255-5890> (gabriel.prosser@uacademia.cl).

<sup>b</sup>  <https://orcid.org/0000-0001-5800-0829> (nicolas.bonilla@ug.uchile.cl).

<sup>c</sup>  <https://orcid.org/0000-0001-7938-4171> (contacto@bosqueduca.cl).

<sup>d</sup>  <https://orcid.org/0000-0002-7663-7687> (ivan.romo@ug.uchile.cl).

tales, situando la mayoría de estas a nivel local, por sobre aquellas realizadas en la comunidad educativa o a nivel nacional; se le da gran importancia al uso de energías renovables, a acciones de gestión ambiental local, a campañas de difusión y comunicación ambiental; se recomienda trabajar el tema del futuro con responsabilidad emocional e información, y se destaca la necesidad de utilizar metodologías lúdicas, actividades participativas, registros audiovisuales y salidas de educación al aire libre. Finalmente, se concluye la importancia de introducir la noción de expertos por experiencia en la gestión de estas intervenciones educativas, con el fin de incluir activamente las opiniones y perspectivas de los participantes de la educación para el cambio climático.

*Palabras clave:* Educación para el cambio climático; educación ambiental; expertos por experiencia; medidas de mitigación y adaptación; saberes no tradicionales.

---

## Experts by experience in education for climate change: emotions, actions and strategies from the perspective of participants of three Chilean school programs

---

### *ABSTRACT*

---

Climate change education is a field in constant growth and tension, in which a participatory tradition oriented towards change coexists with another focused on climate literacy and the knowledge provided by technical experts. This has meant that research does not consider the opinions of the participants in these interventions in a timely manner. In this context, this study describes five workshops and discussion groups carried out with 145 participants from three Chilean school programs for climate change education, analyzing their perspectives in relation to the emotions they feel regarding this phenomenon, the mitigation and adaptation actions that they know, as well as the strategies and characteristics that education for climate change would have for them. Descriptive statistics were applied to a series of closed individual responses, as well as a content analysis to a series of open collective responses. A large majority of negative emotions were identified, but high hope regarding the future that awaits us because of climate change. A confusion between climate and environmental actions, placing most of these at the local level, above those carried out in the educational community or at the national level; great importance is given to the use of renewable energies, to local environmental management actions, to dissemination campaigns and environmental communication; it is recommended to work on the subject of the future with emotional responsibility and information, and is emphasized the need to use playful methodologies, participatory activities, audiovisual records and outdoor environmental education. Finally, the importance of introducing the notion of experienced experts in the management of these educational interventions is concluded. This is to actively include the opinions and perspectives of the participants in climate change education.

*Keywords:* Education for climate change; environmental education; experts by experience; mitigation and adaptation measures; non-traditional knowledge.

---

## 1. Introducción

La humanidad se enfrenta a una crisis global en distintos ámbitos de desarrollo, en especial respecto de la actual emergencia climática planetaria ([Intergovernmental Panel on Climate Change \[IPCC\], 2018](#)). Desde los años 70, con la publicación del informe *Limits to Growth*, no han dejado de llegar las advertencias científicas y sociales sobre un colapso debido a exceder los límites biofísicos de la biosfera ([Ehrlich y Ehrlich, 2013](#); [Steffen et al., 2015](#); [Turner et al., 2020](#)). Esto, junto a la acción de diversos organismos, conferencias y acuerdos internacionales, ha posicionado al cambio climático como un tema urgente para la humanidad.

Al contrario de lo que se esperaría frente a esta urgencia y crisis global, distintos intereses, sobre todo económicos y políticos, han impedido abordar de manera adecuada el cambio climático ([World Economic Forum, 2018](#)). Por esto, el sábado 12 de diciembre de 2020 en la cumbre sobre Ambición Climática 2020, en el marco de los 5 años del Acuerdo de París, el Secretario General de la Organización de Naciones Unidas (ONU), António Guterres, instó a las naciones a declarar la “emergencia climática” hasta que sea alcanzada la meta de cero neto en las emisiones de gases de efecto invernadero.

Como alternativa a esta incompleta respuesta de los Estados y comunidades, han surgido la educación ambiental (EA) y la educación para el cambio climático (EpCC), ambas como mecanismos fundamentales para fortalecer y promover las medidas de adaptación y mitigación, motivando a quienes participan en ellas a transformar sus comunidades y su propia relación con el entorno ([Anderson, 2012](#); [Gallardo-Milanés, 2014](#); [González-Gaudiano y Maldonado-González, 2017](#)).

En este marco, en la Conferencia de las Partes número 21 (COP21) realizada en París, se delinearon una serie de artículos que vendrían a demarcar los objetivos y acciones necesarias a tomar por cada nación para afrontar el cambio climático ([Mahapatra y Ratha, 2016](#)), siendo el artículo 12 del Acuerdo de París el que indica que es necesario fortalecer la EpCC para transformar la conciencia pública y fortalecer las medidas de mitigación y adaptación ([García-Vinuesa y Meira-Carrea, 2019](#); [Morgan, 2016](#)).

Aun así, los antecedentes permiten afirmar que esta relevancia social de la educación no se ha traspasado al campo político y programático, siendo los discursos sobre la educación utilizados por sobre todo en una lógica del *greenwashing*, la que permite recursivamente dar importancia a la educación, pero de hecho no transformarla en acciones sociales ([Cruz y Páramo, 2020](#); [Prosser et al., 2020a](#)). En este marco, contamos con escasa información y antecedentes respecto de las experiencias de EpCC, y de si efectivamente estas contribuyen a la conciencia y acción de medidas de mitigación y adaptación.

Aún más, pese a que la EpCC cuenta con sólidos/as exponentes latinoamericanos/as e hispanoamericanos/as, es incipiente el número de investigaciones centradas en analizar las experiencias educativas climáticas que se dan en estos contextos ([Cruz y Páramo, 2020](#)). Asimismo, es difícil rastrear estudios que reporten estas experiencias desde la perspectiva de sus participantes, existiendo un desafío por incorporar sus visiones, voces y opiniones en los procesos de gestión y ejecución de estas acciones educacionales ([Öhman y Öhman, 2013](#)).

Por este motivo, el presente estudio busca describir las perspectivas de estudiantes, docentes, coordinadores y apoderados/as partícipes de tres programas escolares chilenos de EpCC, respecto de sus emociones ante el cambio climático, las medidas de mitigación y adaptación que conocen a nivel nacional, comunal y escolar, como también con relación a la EpCC que construirían y desean.

### 1.1 La educación para el cambio climático: un campo en crecimiento y tensión

La EpCC puede definirse como un enfoque educativo integral y multidisciplinario cuyos principios y ejes estructurantes se basan en los objetivos de mitigación y adaptación para lograr un futuro climático habitable. Para diversos autores, la EpCC representa una necesidad urgente e impostergable, que atañe no solo a los sistemas educativos infantiles y juveniles, sino que a la sociedad y sus distintas generaciones en conjunto (García-Vinuesa y Meira-Carrea, 2019; González-Gaudiano y Meira-Carrea, 2020).

En este marco, a pesar de que existe un creciente interés académico y social por la EpCC (García-Vinuesa et al., 2019a), este campo educativo ha suscitado una serie de tensiones y posiciones dispares entre diversos enfoques y equipos de investigación. Uno de los nodos críticos al respecto fue sintetizado por González-Gaudiano y Meira-Carrea (2020) bajo la idea de que existiría una *educación para el clima* y una *educación para el cambio*. Uno de estos enfoques educativos estaría orientado a la alfabetización climática (Azevedo y Marques, 2017), mientras que otro buscaría desarrollar las capacidades de los educandos para que construyan un pensamiento crítico y una capacidad de acción permeable ante los cambios de la actual emergencia (Bangay y Blum, 2010).

Otras diferencias han sido marcadas según la edad de quienes participan de estas intervenciones educativas, existiendo estudios centrados en mayores de edad (Burkholder, et al., 2017; Seow y Ho, 2016) y otros en niños, niñas y adolescentes (García-Vinuesa y Meira-Carrea, 2019; Tasquier y Pongiglione, 2017). También existen estudios que han remarcado la fuerte asociación entre la EpCC y la educación geográfica, la educación energética, educación en energías renovables, entre otras (Aikens et al., 2016).

Otras investigaciones han buscado rastrear las estrategias educativas y comunicacionales más eficaces a la hora de plantear soluciones dentro de la EpCC (Monroe et al., 2019; Wibeck, 2014). En esa línea, mediante una revisión sistemática de 49 evaluaciones realizadas en contexto anglosajón, Monroe et al. (2019) pudieron identificar dos estrategias educativas muy efectivas: 1) los programas se centraron en entregar información sobre el cambio climático relevante y significativa para los/as estudiantes, y 2) las actividades o intervenciones educativas fueron diseñadas para involucrar activamente a los/as estudiantes. En el mismo estudio se reportaron otras cuatro estrategias con probada efectividad: 3) la utilización de debates argumentales, 4) la interacción entre estudiantes con científicos o expertos por experiencia, 5) programas orientados a abordar conceptos y creencias erróneas sobre el cambio climático, y 6) aquellas intervenciones donde los estudiantes participaron en el diseño e implementación de proyectos escolares o comunitarios para abordar algún aspecto del cambio climático.

Aun así, estos estudios se realizan generalmente desde una óptica de los expertos técnicos y los diseñadores de los programas de EpCC, sucediendo en muy pocas ocasiones el que las evaluaciones o las mediciones respecto de la efectividad se realicen en clave de sus participantes (Prosser et al., 2020b). Esta tensión entre un enfoque participativo o constructivista y uno más postpositivista y alfabetizador (Busch et al., 2019; Öhman y Öhman, 2013), se refleja en la abundante cantidad de literatura que mide los impactos de la EpCC en términos de creencias, actitudes, conocimientos o representaciones sociales, desaprovechando la opinión de los/as educandos o “investigados/as” respecto de los procesos educativos que vivencian (Chawla y Derr, 2012).

## 1.2 Algunas claves de la educación para el cambio climático

Sin ir en desmedro de lo señalado anteriormente, generalmente la EpCC cuestiona los alcances y prácticas propias de la educación actual, y propone cambios sustanciales a nivel estructural, curricular y metodológico (Feinstein y Mach, 2020; González-Gaudio y Meira-Carrea, 2020; Pérez-Salgado et al., 2012). Así, se propone al unísono proteger y potenciar la infraestructura educativa y extender los recursos materiales y sociales de los que depende la educación, pudiendo reducir la vulneración social y generando mayor resiliencia en las instituciones educativas y sus integrantes (González-Gaudio y Maldonado-González, 2017).

Mochizuki y Bryan (2015) proponen que la Educación sobre Cambio Climático para el Desarrollo Sostenible (CCESD, por sus siglas en inglés) tiene implicancias en cuatro pilares de la educación, identificadas en 1996 en el Informe Delors: aprender a ser, a conocer, a hacer y a vivir juntos. Entre otras, la CCESD promueve conocimientos y competencias en materia de mitigación, consumo y producción sustentable, adaptación al Cambio Climático y reducción de riesgo de desastres; conocimiento sobre las condiciones ambientales y estrategias de gestión local; habilidades de pensamiento crítico y planificación.

Entre otros efectos de la EpCC, destaca la adopción de enfoques educativos multidimensionales que contemplen, por ejemplo: la necesidad de una conciencia emocional crítica y transformadora en situaciones de aprendizaje, dando lugar a la esperanza (Ojala, 2016); la utilización de juegos online sobre estos temas, que se presentan como herramientas alternativas para promover la conciencia ambiental entre niños, niñas y adolescentes (Ouariachi et al., 2017); la realización de campañas de conciencia pública u otras que piensen la educación en otros espacios más allá de la escuela, tales como lugares de extensión agrícola u otro tipo de organizaciones “educación no formal”, o en actividades de “educación informal” en espacios como el hogar, u otros de la vida cotidiana (Feinstein y Mach, 2020; Mochizuki y Bryan, 2015).

A nivel individual, la EpCC “nos hace más resilientes” dicen González-Gaudio y Meira-Carrea (2020, p. 168), pues enfrenta de modo práctico y situado la premisa del déficit informativo propia del discurso de alfabetización científica-climática, que supone que mientras las personas adquieran más información sobre el cambio climático, sus actitudes y comportamientos cambiarían pro-ambientalmente. Ampliar el alcance de la educación más allá de la alfabetización climática, puede mejorar nuestra capacidad de adaptación, ayudando a las personas a decidir y hacer algo frente a este panorama emocionalmente desgastante, a proponer soluciones frente a los desafíos que supone el cambio climático (Feinstein y Mach, 2020; Ojala, 2016; Pérez-Salgado et al., 2012).

Ahora bien, algunos trabajos se han centrado en la descripción de experiencias o estudios de caso de EpCC sucedidas en Latinoamérica. En particular, se puede mencionar el trabajo registrado durante cuatro años por Valerio-Hernández et al. (2016) en tres localidades de Costa Rica. En base al registro de una serie de acciones de EpCC, los autores pudieron constatar resultados tanto en el sistema de educación formal (comunidades educativas), como en diversos aspectos y actores de la educación no formal (creación de consejos civiles, articulación con empresas, consejos municipales) e informal (redes sociales, actos culturales, medios de comunicación). Producto de los procesos vivenciados concluyen que a través de la EpCC los y las costarricenses se pueden convertir en sujetos activos de su desarrollo local y participar en programas y políticas públicas de la materia.

Otras investigaciones que cabe mencionar son las realizadas en México por Raúl Calixto Flores con 88 estudiantes de educación secundaria (Calixto-Flores, 2015) y 105 estudiantes de educación superior (Calixto-Flores y Terrón-Amigón, 2018). A partir de estos estudios se

ha podido constatar que buena parte de los conocimientos y representaciones sociales de los estudiantes provienen del sistema de educación formal, en especial de las asignaturas de ciencias naturales (García-Vinuesa et al., 2019b). A su vez, se ha señalado que, dentro de la EpCC, existen representaciones asociadas a lo que más arriba se llamó educación para el clima, como también otras asociadas a la educación para el cambio. Adicionalmente, problematiza respecto del fundamental lugar que juegan las emociones en los procesos educativos y en las representaciones sociales sobre cambio climático (Calixto-Flores y Terrón-Amigón, 2018).

En particular, en Chile no existen antecedentes de este tipo, ni estudios que permitan desmenuzar las experiencias de EpCC del país, sus alcances, sus características y desafíos. Aún más, según la revisión latinoamericana del tema realizada por Cruz y Páramo (2020), de los 36 artículos identificados ninguno había sido realizado ni por autores ni con muestras de Chile. A esto se suma, como ya se dijo, un déficit regional de estudios que le pregunten a los mismos participantes de las experiencias que vivencian, de las acciones concretas que conocen o realizan, y el cómo mejorarían los procesos comunicacionales y educativo ambientales y de cambio climático (Barrera-Hernández et al., 2020; Prosser et al., 2020a).

Sin contar con esta retroalimentación, es difícil situar los antecedentes provenientes de experiencias educativas realizadas en países sajones, germanos, nórdicos o africanos (Calixto-Flores, 2015; García-Vinuesa et al., 2019a; García-Vinuesa et al., 2020), lo que entorpece el poder establecer si las mismas estrategias realizadas allá serían útiles acá, si los mismos efectos generados por programas de allá se producen acá o si los mismos temas o acciones son centrales para la gente de todas estas latitudes y culturas (Anderson, 2012).

## 2. Propósito del presente estudio

Como ya se mencionó, el propósito de esta investigación es describir las perspectivas de estudiantes, docentes, coordinadores y apoderados/as partícipes de tres programas escolares chilenos de EpCC, en torno a sus emociones ante el cambio climático, las medidas de mitigación y adaptación que conocen, como también en relación a la EpCC que construirían y desean. A partir de este propósito general se desprenden una serie de objetivos específicos:

1. Describir las emociones respecto del cambio climático que vivencian un grupo de personas educadas en materia de cambio climático.
2. Identificar el nivel de información y conocimiento de las acciones ambientales y climáticas tanto a nivel nacional, como comunal y escolar.
3. Analizar los consejos e ideas que sugieren los grupos de personas a la hora de pensar cómo realizarían ellos/as los procesos de EpCC.

## 3. Metodología

Se realizó un estudio mixto de carácter exploratorio y secuencial. Se aplicó la misma metodología colectiva con cinco grupos humanos distintos de tres localidades al sur de Chile: Monte Águila, Los Ángeles y Collipulli. En la instancia los/as participantes tuvieron que responder tanto a preguntas individuales cerradas como preguntas colectivas abiertas, las que fueron analizadas tanto con análisis de contenido cuantitativo como cualitativo (Vaismoradi y Snelgrove, 2019).

En este sentido, la investigación siguió la estructura de un estudio de casos múltiples intrínsecos (Stake, 2007), por lo que se buscó profundizar en las experiencias de los participantes, no con fines de generalizar los datos a otras muestras o latitudes, sino más bien de describir densamente lo vivenciado por estos, con el fin de desarrollar un proceso com

presivo respecto de los objetivos de investigación (Stake, 2013). Por este motivo, el estudio remarca por sobre todo los puntos comunes (*emociones, acciones, estrategias*) por sobre las discrepancias o el análisis de variables diferenciadoras (*territorio, género, edad, rol*).

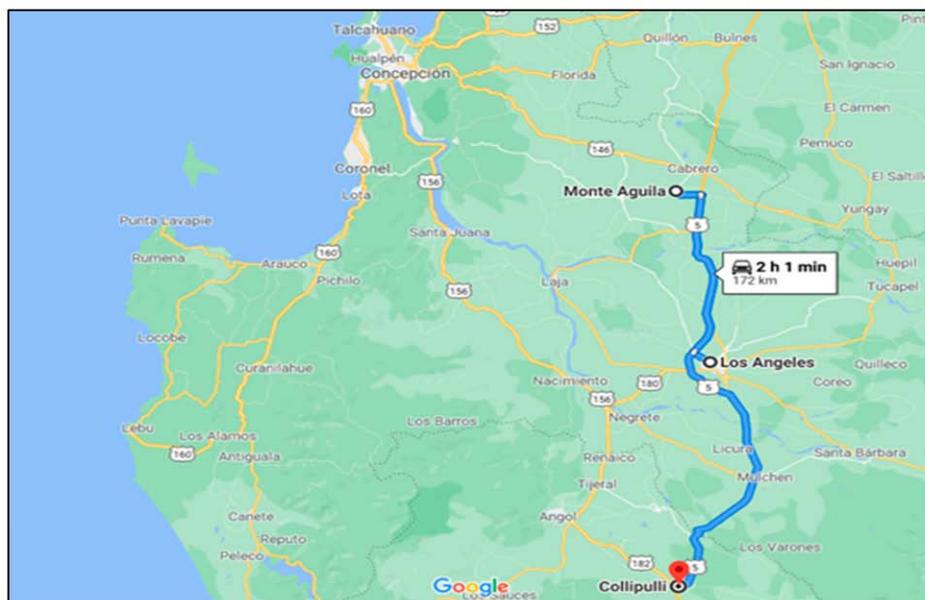
### 3.1 Participantes

Los y las participantes del presente estudio habitan en tres localidades rurales ubicadas en la Región del Biobío al sur de Chile (ver Figura 1). Estas se caracterizan por estar en zonas altamente contaminadas atmosféricamente en MP 2.5<sup>1</sup>, principalmente producida por leña intradomiliaria, problemática que en todos estos lugares se acrecienta en la época invernal. En común, cuentan con un clima mediterráneo continentalizado y son zonas con un alto número de comunidades y personas indígenas.

En particular, para la realización de la investigación se contó con el soporte de las Direcciones de Administración de Educación Municipal (DAEM) o con líderes sociales de las ciudades de Monte Águila (comuna de Cabrero), Los Ángeles y Collipulli, quienes facilitaron el contacto de las personas involucradas.

#### Figura 1

*Mapa de las localidades de Monte Águila, Los Ángeles y Collipulli.*



Fuente: Elaboración propia extraída de Google Maps.

1. Para mayor información, acceder a la página de <http://airechile.mma.gob.cl/> o a los Planes de Descontaminación Atmosférica de cada comuna en la página <https://www.bcn.cl/leychile/>.

Las personas que participaron son de distintas edades y géneros, y forman parte de comunidades educativas, cumpliendo distintos roles en ellas (estudiantes, docentes, apoderados). Cabe destacar que todos los participantes cuentan con algún tipo de formación en temas medioambientales, teniendo incluso muchas de ellas una alta capacitación en estas temáticas, no siendo posible aseverar el mismo grado de desarrollo respecto del cambio climático<sup>2</sup>. Las comunidades educativas pertenecientes a los tres territorios se encuentran certificadas bajo el Sistema Nacional de Certificación Ambiental de Establecimientos Educativos (SNCAE)<sup>3</sup>.

**Tabla 1**

*Datos de los participantes.*

Grupo	Participantes	N	Comuna
G1	Estudiantes y Docentes Coordinadores	33	Monte Águila
G2	Coordinadores/as de la Red CES	27	Los Ángeles
G3	Coordinadores/as de la Red JIS	12	Los Ángeles
G4	Unión comunal de Padres y Apoderados	13	Los Ángeles
G5	Apoderados/as Colegio Lidia González	60	Collipulli
	Total	145	Rural

Fuente: Elaboración propia. CES = Comunidades Escolares Sustentables. JIS = Jardines Infantiles Sustentables.

### 3.2 Técnicas de recolección de la información

Se realizaron cinco talleres de aproximadamente tres horas en las inmediaciones de distintos establecimientos educacionales públicos. Estos siguieron la lógica de un taller de educación popular en lo que respecta a la relación entre los/as talleristas, a la participación activa de los/as sujetos/as, la escucha por parte de todos/as quienes participan, el uso de metodologías lúdicas, corporales y orientadas a la descripción de las experiencias en primera persona (Jara, 2015).

Se explicó a los/as participantes cuáles eran los motivos para invitarles a participar de estas dinámicas colectivas, se describieron las etapas y voluntariedad del proceso, para finalmente preguntarles si deseaban ser parte de las experiencias. A partir del asentimiento verbal, se les comunicó que la información sería comunicada y analizada por diversos medios (académicos y no académicos).

Puntualmente, se comenzaron estas instancias realizando ejercicios de activación física, presentación individual y sincronización grupal. Posteriormente, se dividió a los participantes en grupos de 7 a 8 personas siguiendo las recomendaciones de Escobar y Bonilla-Jiménez (2017). Durante el transcurso de las actividades se les solicitó tanto que contestaran algunas preguntas de manera individual, como que otras fueran respondidas producto de la discusión

2. Para obtener un panorama global respecto de las medidas tomadas por el Estado chileno en cuanto a Educación para el Cambio Climático, se recomienda visitar el siguiente portal: <https://mma.gob.cl/cambio-climatico/educacion-y-sensibilizacion/>. En este se encuentra la Guía de Apoyo Docente en Cambio Climático, el Cuadernillo de Educación Ambiental para el Cambio Climático, una calculadora de la huella de carbono personal y la serie animada "La Plaza Imaginaria".

3. Para mayor información sobre el SNCAE visitar la página del Ministerio del Medio Ambiente <https://sncae.mma.gob.cl/portal>. Desde el año 2016 esta certificación, que se encuentra en 2.065 establecimientos del país, incluye entre sus ámbitos de gestión curricular aspectos vinculados al cambio climático, resiliencia y gestión inclusiva del riesgo y desastres.

y dinámica grupal. Todo esto quedó registrado en una serie de pliegos, cartulinas y notas de campo que fueron recolectadas y transcritas por el equipo de investigación.

### 3.3 Técnicas de análisis de la información

Para reducir y categorizar la información desprendida de las respuestas de los diversos talleres se utilizó la técnica de análisis de contenido (Vaismoradi et al., 2013). Esta técnica de investigación considera el contenido como la temática que hila y dialoga con los objetivos de investigación, centrando el análisis categorial y diferenciador en desprender los principales temas que emergen de este contenido sea una entrevista, un grupo focal, cuestionario o taller (Vaismoradi y Snelgrove, 2019).

Desde esta perspectiva, las temáticas se crean con el fin de organizar ideas repetitivas y significados recurrentes que se relacionan con la pregunta o propósito de estudio. También se agrupan cuantitativa y cualitativamente códigos que hacen referencia a un objeto o significado común y pueden ser hilados en una narrativa que exponga la interpretación de los investigadores al respecto de estos elementos (Vaismoradi et al., 2016).

Para tratar los datos, se colocaron las respuestas individuales y colectivas en planillas de la herramienta Microsoft Office Excel. Las preguntas cerradas se trataron mediante tablas dinámicas que permitieron identificar frecuencias y porcentajes en las respuestas. Las preguntas abiertas fueron analizadas por separado, realizándose para cada una de ellas un análisis categorial inductivo, considerando siempre la atención hacia los objetivos de investigación y los antecedentes de la literatura. Para validar estas categorías se tuvo como condición el consenso y la triangulación entre todos los investigadores (Okuda-Benavides y Gómez-Restrepo, 2005).

## 4. Resultados

A partir de los análisis realizados a los talleres se pudo desprender resultados en tres grandes ámbitos: i) respecto de las emociones y creencias en relación al cambio climático; ii) en cuanto a las acciones ambientales y climáticas de mitigación y adaptación que reconocen los/as participantes en Chile; y iii) en relación a cómo construirían la EpCC que desean y creen posible. Estos tópicos se hilan a continuación de manera consecutiva.

### 4.1 Emociones y creencias respecto del cambio climático

A pesar de ser realizados los talleres en un ambiente alegre y positivo, con personas capacitadas en temas climáticos, se pudo constatar una abrumadora mayoría de emociones negativas en las respuestas (99, 31%) tales como la ira, el miedo, la angustia, la desesperanza, entre otras, respecto del presente y futuro del cambio climático. Tan solo una persona manifestó la sensación de esperanza al respecto (ver Tabla 2).

**Tabla 2***Emociones y creencias respecto del cambio climático.*

	G1	G2	G3	G4	G5	Total
<i>¿Qué emociones sientes respecto del CC?</i>						
Emociones positivas	1	-	-	-	-	1
Emociones negativas	32	27	12	13	60	144
<i>¿Superaremos las adversidades del CC?</i>						
Si	6	5	-	-	2	13
Si, pero con daños y momentos difíciles	17	16	12	12	45	102
No	10	6	-	1	13	30

Fuente: Elaboración propia.

En similar senda, la gran mayoría de las/os participantes cree que la humanidad Sí superará las adversidades y desafíos que nos depare el cambio climático, pero con daños y momentos difíciles (70, 34%). Cabe destacar que el No se encuentra en segundo lugar con 30 menciones (20, 68%), muy por encima de un Sí rotundo (8, 98%).

#### 4.2 Acciones ambientales y climáticas en Chile

Este ámbito estaba enfocado en preguntas sobre planes y medidas que se conocen para mitigar y adaptarse ante el cambio climático en los distintos niveles, sin embargo, se pudo constatar que la mayoría de la gente responde con acciones más bien clásicas de lo que se asocia a lo medioambiental. Aun así, las acciones identificadas fueron unificadas ya que se repetían entre los distintos grupos, generando un listado de acciones comunes a los grupos, pero diferentes en cada nivel, por medio de categorías ofrecidas por los investigadores. En aquellos casos en que un grupo ubicara una acción en un nivel que, a parecer de los investigadores no correspondía, este procedió a ser modificado para fines analíticos, ubicándose en el nivel que el equipo de investigación consideraba pertinente.

Esto generó que a nivel comunal y escolar fuera donde más se identifican acciones de mitigación o adaptación del cambio climático, o bien acciones medioambientales. A nivel comunal los/as participantes especifican 5 acciones mencionadas 91 veces, mientras que a nivel escolar identifican 4 acciones con 32 menciones. Finalmente, a nivel nacional, se distinguen también cuatro acciones aunque con tan solo 22 menciones (ver Tabla 3).

**Tabla 3***Acciones identificadas por los/as participantes.*

Nivel	Acción	N° de menciones
Nacional (22)	Ley de prohibición de entrega de bolsas plásticas.	10
	Ley de restricción vehicular.	4
	Ley REP.	4
	Sistema SNCAE.	4
Comunal (91)	Sistema municipal de gestión de residuos.	41
	Plan de descontaminación atmosférica.	20
	Energías renovables comunales.	15
	Actos ambientales comunales.	9
	Red de escuelas sustentables.	6
Escolar (32)	Arborización y producción vegetal escolar.	15
	Acciones de difusión.	8
	Gestión de residuos sólidos escolares.	7
	Energías renovables escolares.	2

Fuente: Elaboración propia.

La acción más reconocida a nivel comunal es el Sistema de Gestión de Residuos sólidos municipales y residenciales, seguido del Plan de Descontaminación Atmosférica, generado por cada una de estas comunas desde el 2013 a la fecha. Le siguen las Energías Renovables municipales (en Los Ángeles y Collipulli existen parques eólicos), los Actos Ambientales comunales (realizan conmemoraciones del Día de la Tierra, del Agua, como también festividades indígenas como el We Tripantu o año nuevo mapuche) y las Redes de Escuelas sustentables. Llamó la atención que, siendo todos/as las participantes de las redes de escuelas sustentables de Monte Águila, Los Ángeles y Collipulli, esta no fuera distinguida como la principal acción.

A nivel escolar se reconocen, primero las acciones de Producción vegetal, segundo la Difusión de la temática ambiental y climática, tercero la Gestión de Residuos escolares y, cuarto, aquellas experiencias donde se ha logrado la instalación de un Sistema de Energías Renovables. A nivel nacional se reconocen por sobre todo leyes: la de Prohibición de Entrega de Bolsas Plásticas (Ley 21.100, 2018), la de Restricción Vehicular (Ley 18.290, 1984/2016), y la de Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje (Ley 20.920, 2016). Finalmente, mencionan el programa que une a todas las experiencias de EpCC partícipes: el sistema de certificación SNCAE ([Ministerio del Medio Ambiente, 2018](#)).

#### 4.3 La educación para el cambio climático que desean y creen posible

En este aspecto, los/as participantes plantean una serie de elementos provenientes de su experiencia y sus creencias sobre como desean y creen que debiera ser la EpCC (ver Tabla 4). Estos, pueden ser aglutinados en 3 grandes categorías correspondientes a acciones de: a) Ambientalización institucional; b) Sensibilización ambiental comunitaria; y, c) Ecociudadanía. Esta terminología ha sido utilizada anteriormente en investigaciones para describir componentes y acciones de los programas educativo ambientales ([Prosser et al., 2020c](#)).

En primer lugar, la Ambientalización institucional se entiende como “todas las acciones para gestionar temas administrativos y burocráticos que permiten y facilitan la puesta en práctica del Programa de Educación Ambiental en el establecimiento” (Prosser et al., 2020c, p. 181). Para lograr una efectiva ambientalización institucional, los/as participantes sugieren realizar acciones tales como: 1) la utilización eficiente de las energías y la sensibilización respecto de su uso, como reflejos de la eficiencia energética escolar; 2) la inclusión de la temática ambiental en el currículum educativo, creando por ejemplo una asignatura específica y obligatoria para abordar estas cuestiones o bien trabajando de modo transversal en diversas asignaturas; 3) la realización de actividades de difusión en la escuela; y finalmente 4) aquellas que tienen que ver con los sistemas de gestión sustentable de residuos sólidos escolares.

**Tabla 4**

*Aspectos fundamentales de la educación para el cambio climático.*

Subcategoría	Ejemplos	Subcategoría	Ejemplos
<i>Ambientalización institucional</i>		<i>Ecociudadanía (Comunicación)</i>	
Uso de energías en las escuelas.	“Medidas de eficiencia energética”; “Promover energías renovables”.	Futuro	“Hacer proyecciones, hacer cálculos respecto potenciales escenarios futuros”.
Temática Ambiental en currículum.	“Trabajo transversal en diversas asignaturas”; “Convertirla en asignatura de malla curricular obligatoria”; “Incluir el tema como asignatura en currículum nacional”.	Emoción	“Cuidar de no asustar”; “Considerar, validar y trabajar con las emociones y sensibilidad de las y los estudiantes respecto del Cambio Climático. Educación e inteligencia emocional”; “Reforzando la motivación de cuidar al planeta y salvar a la humanidad”.
Acciones y estrategias de difusión	“Actividades de difusión en comunidad escolar”; “Complementando el trabajo educativo con refuerzo de comunicación”.	Información	“Con situaciones de alto impacto, pero con mensajes esperanzadores”; “Entregar información objetiva y clara de acuerdo al nivel de desarrollo cognitivo, evitando provocar temor”; “Modificar predisposición del mensaje, evitando la información negativa-alarma-deseperanzadora”.
Acciones de gestión sustentable	“Campañas de reciclaje eficaces”; “Campañas de hermo-seamiento”.	<i>Ecociudadanía (Metodología)</i>	
<i>Sensibilización Ambiental Comunitaria</i>		Participativa	“Con participación activa”; “Trabajo grupal participativo”.

Comunicación ambiental	“Uso de vídeos y trípticos para llegar a la comunidad”; “Campañas publicitarias realizadas por estudiantes”.	Aprendizaje basado en la práctica	“Modelaje de ecogestos: botar papeles en papelería para reciclaje, apagar luces, cuidado del agua”; “Talleres entretenidos y prácticos relacionados con el tema”; “Enseñar de manera concreta, realista con ejemplos prácticos (incentivo a reciclar, limpiar), aprender haciendo”; “Considerar prácticas guiadas, talleres”.
		Audiovisual	“Vídeos que impacten con los potenciales efectos”; “Usar vídeos bien escogidos sobre el tema”.
		Narrativas	“Usar cuentos, dramatizaciones”.
		Educación al aire libre	“Trabajo en terreno, Educación ambiental al aire libre”; “Salidas a terreno, enseñar en contacto con la naturaleza”.

Fuente: Elaboración propia.

Luego, la segunda categoría es la de Sensibilización Ambiental Comunitaria, que refiere a “aquellas acciones que buscan que la Educación Ambiental trascienda los muros de la escuela hacia el barrio y todos los ciudadanos de la comuna” (Prosser et al., 2020c, p. 183). En particular, aquí se menciona la realización de campañas publicitarias realizadas por estudiantes; y el uso de trípticos y videos dirigidos a las personas que habitan y coexisten en espacios por fuera de las instituciones educativas, en especial en las comunidades territoriales.

Por último, está la categoría de Ecociudadanía, que comprende “la instrucción y formación de los distintos actores escolares, con el fin de que estos puedan desarrollar sus capacidades de transformación tanto en su escuela como comuna” (Prosser et al., 2020c, p. 181). Las personas participantes de los talleres señalaron que existen dos ámbitos de suma relevancia para lograr la ecociudadanía: primero, los estilos comunicacionales sobre el cambio climático, y segundo, la metodología y didáctica educativa de los procesos de EpCC.

En específico respecto de la comunicación, señalaron que esta debe considerar cómo se transmite la visión de futuro, la gestión de expectativas y esperanzas, la consideración de las emociones asociadas al cambio climático, como también la entrega adecuada y oportuna de información sobre el tema. Luego, en relación a las metodologías y enfoques a utilizar para la EpCC, los y las participantes señalan que consideran adecuado el uso de aquellas de corte más participativas, que generen aprendizajes significativos y basados en la práctica, pudiendo utilizar tanto recursos narrativos y audiovisuales, como también generar espacios de educación al aire libre y en contacto con la naturaleza.

## 5. Discusiones

El objetivo de esta investigación fue describir las perspectivas de estudiantes, docentes, coordinadores y apoderados/as partícipes de tres programas escolares chilenos de EpCC, en especial respecto de sus emociones ante el cambio climático, las medidas de mitigación y adaptación que conocen a nivel nacional, comunal y escolar, como también en relación a la EpCC que construirían y desean.

Como señalara Mochizuki y Bryan (2015), este estudio permitió dar luces respecto de las implicancias de la EpCC en el aprender a ser, conocer y hacer. No tan solo se conoce respecto del fenómeno del cambio climático y las problemáticas socioambientales que le acompañan, también se aprende de emociones, de medidas existentes en tu territorio, como también sobre cómo llevar a cabo procesos educativos y comunicacionales vinculados al cambio climático. En esta senda, una educación para el cambio no tan solo promueve el reconocimiento del saber científico, sino que también enaltece y da lugar a los otros saberes locales y no expertos (Prosser et al., 2020b), como bien lo pueden ser los saberes indígenas, tradicionales y ancestrales (Bertrand y Medina, 2020).

Podríamos señalar, a riesgo de parecer exagerados, que estas experiencias educativas, llevadas a cabo de manera crítica y concienzuda, son capaces de favorecer la emergencia de *expertos y expertas por experiencia*. En este sentido, como en otros estudios, aquí se apoya la idea de que las mismas personas que participan de los programas de EpCC tienen los conocimientos y capacidades para diseñar, implementar y evaluar un programa de este tipo, dada las experiencias que en ellos han vivenciado (Prosser et al., 2020a; Prosser et al., 2020d; Valerio-Hernández et al., 2016).

Continuando con lo recién planteado, los y las expertas por experiencia debiesen ser partícipes principales del diseño de programas de EpCC, ya que además de tener saberes experienciales en el tema, son los portadores de las voces locales y territoriales de los programas que serán ejecutados. Un mayor enfoque “bottom-up” en este tipo de dispositivos, permitirá que las problemáticas locales sean su eje central, lo que además acercará el tema climático a las vivencias cotidianas de sus participantes, considerando no solo temas prácticos y de saberes, sino también sus emociones y cómo estas son comunicadas en beneficio de la educación. Considerar todos estos componentes en el diseño de una intervención aumentará la posibilidad de asegurar la efectividad de los programas de EpCC.

En esta vía, a pesar de que las emociones negativas se suelen asociar a personas con bajos conocimientos, actitudes y conductas proambientales (Ojala, 2016), en este caso, estas se encuentran presentes en personas altamente capacitadas, conocedoras de una serie de medidas y posibilidades de acciones, e inclusive esperanzadas respecto del futuro que nos depara. Haciendo un símil con los estudios con activistas realizados por Poma (2018), se puede hipotetizar que estas emociones negativas se deben a un exceso de información no del todo bien procesada, lo que no merma los conocimientos y opciones de acción de este tipo de grupos humanos, debido a la alta motivación que tienen con la temática.

Un aspecto fundamental aquí, en el que claramente se diferencia el saber de los expertos técnicos respecto de los/as expertos/as por experiencia, guarda relación con la dificultad en diferenciar aquellas acciones de orden climático, respecto de las tradicionales acciones de gestión ambiental (Cruz y Páramo, 2020; García-Vinuesa et al., 2019b). Aunque estas últimas impactan significativamente en las posibilidades de mitigación y adaptación, existe un fuerte interés por difundir y diseminar la particularidad de las condiciones y acciones de índole climático, siendo fundamental para esto educar a las personas en pos de mejorar sus conocimientos y conductas pro-ambientales (Anderson, 2012; Calixto-Flores y Terrón-Amigón, 2018).

Más allá de esto, este estudio coincide con otros anteriores en cuanto al tipo de acciones ambientales que más reiteran las personas en Chile siendo estas: de gestión de residuos, de energías renovables, de cuidado de los recursos, de producción vegetal, arborización, entre otras (Cortés et al., 2017; Gädicke-Robles et al., 2017). Por el contrario, llama la atención que apenas existen menciones a los programas nacionales de EA y EpCC, lo que refuerza el que la mayoría de las personas identifiquen acciones a un nivel comunal y escolar, lo que se puede deber, haciendo uso de investigaciones previas, a que este tipo de programas educativos recae generalmente en liderazgos escolares y de autoridades locales (Salinas-Cabrera, 2016).

Finalmente, respecto de cómo configurarían las acciones educativas vinculadas al cambio climático, los participantes de los talleres coinciden en variados puntos en lo sintetizado por [Monroe et al. \(2019\)](#); los programas deben entregar información relevante y significativa; las actividades deben tener un fuerte enfoque participativo; se deben utilizar recursos narrativos y audiovisuales; se deben hacer acciones eminentemente prácticas; e involucrar a las comunidades y territorios en acciones de EpCC. Con la revisión de [Cruz y Páramo \(2020\)](#), se encuentran similitudes en aspectos como la multidimensionalidad, el uso de audiovisuales o la participación como clave de los procesos educativos, pero también, el que las personas no suelen mencionar a la educación como una acción climática, lo que contrasta con los resultados obtenidos en experiencias prácticas con docentes y estudiantes universitarios ([Barreira-Hernández et al., 2020](#)).

Desde el ámbito comunicacional resulta relevante entregar un mensaje esperanzador que se haga cargo de las emociones de los/as educandos ([Calixto-Flores y Terrón-Amigón, 2018](#); [Poma, 2018](#)). En este sentido, debe primar un estilo comunicacional constructivo, con información objetiva y clara, con una fuerte carga de emociones positivas pero no ingenuas, y con un alto énfasis en aquella información vinculada al territorio y la vida cotidiana de las personas involucradas en estos procesos educativos ([Feinstein y Mach, 2020](#); [Ojala, 2016](#); [Wibeck, 2014](#)).

Dicho esto, es posible aseverar que los/as expertos/as por experiencia son capaces de sintetizar, tal como los investigadores, académicos y científicos, una serie de puntos fuertes que sirven de orientación para la construcción y transformación de los procesos de educación para el cambio y de educación sobre el clima. La relevancia de este estudio en ese marco, radica no tan solo en validar dicha idea, sino también en comenzar a entregar luces respecto de los ámbitos en los que estos/as expertos/as pueden contribuir y los aspectos que consideran centrales en la construcción de la EpCC.

## 6. Conclusiones

La presente investigación realizada con una muestra de 145 personas del sur de Chile arrojó que, pese al alto nivel de formación ambiental que han vivenciado, estas experimentan emociones negativas respecto del cambio climático, muy por sobre las emociones positivas. Sin ir en desmedro de lo anterior, la mayoría de este grupo contestó que la humanidad lograba sortear los desafíos del cambio climático, aunque con daños, apareciendo en segundo lugar aquellos que no creen que seremos capaces de lograr tal misión, y por último, aquellos que creen que lo sortharemos sin problemas.

Respecto de las principales acciones de mitigación y adaptación, se identificó que las personas participantes señalan principalmente acciones de gestión ambiental, anidándose estas sobre todo en la comuna, seguido de la escuela y, por último, a nivel nacional. Altas menciones recibieron acciones como el sistema municipal de gestión de residuos, el plan de descontaminación atmosférica comunal, la arborización y producción vegetal escolar, y la Ley 21.100 de Prohibición de Entrega de Bolsas Plásticas.

Respecto de la EpCC que construirían, señalan aspectos de ambientalización institucional, como incluir esta en las diferentes asignaturas del curriculum escolar, instalar sistemas de gestión ambiental o de energías renovables. Respecto de la sensibilización ambiental comunitaria, remarcaron la importancia de la difusión y la comunicación ambiental. Por último, remarcaron en pos de la ecociudadanía, por un lado, aspectos comunicacionales relativos a las emociones, el futuro que se comparte y la forma en la que se entrega la información; y por otro, aspectos vinculados a la didáctica y la metodología educativa, tales como la participación, el aprendizaje significativo y práctico, el uso de múltiples lenguajes y de espacios no convencionales al aire libre.

En este sentido, esta investigación contribuye a validar la posición de expertos por experiencia de las personas que se vinculan en este tipo de programas educativos, haciendo hincapié en la necesidad de seguir estudiando desde la mirada de estos actores otras experiencias similares. En esta línea, una limitación de este estudio es que la muestra está conformada solo por expertos por experiencia, a quienes se les invitó a participar para fines de esta investigación tan solo a los talleres aquí descritos, no existiendo medidas vinculadas a sus conocimientos, actitudes o conductas pro-ambientales.

Futuras investigaciones que aborden esta temática podrían utilizar metodologías que permitan un mayor registro y elaboración de las narrativas de sus participantes, ya que así estas voces locales y territoriales podrían ser integradas más fácilmente a las intervenciones en EpCC. También, es necesario avanzar hacia estudios comparados en programas e intervenciones de EpCC en países hispanohablantes, de manera tal de ver si existen puntos comunes o componentes centrales entre las realidades e intervenciones de estos contextos, los que debieran ser difundidos y diseminados por nuestras diversas naciones.

En definitiva, debe seguir existiendo una línea de investigaciones de la EpCC que profundice junto con sus participantes respecto de sus desafíos, características claves, sus obstáculos, entre otros. Si realmente queremos desarrollar una educación para el cambio y en el cambio, debemos perder el miedo a conceptos como calidad o efectividad desde un enfoque integral, de manera de complementar lo logrado por la evaluación del impacto de estos programas en la alfabetización climática, siendo posible incorporar la evaluación de la imaginación y prospectiva climática, de las experiencias, la creación y la acción climática. Solo así podremos estar cada vez más cerca de las soluciones y más lejos de las problemáticas que hoy nos azotan y nos obligan a crear, a unirnos y a educarnos en conjunto.

## Referencias

- Anderson, A. (2012). Climate change education for mitigation and adaptation. *Journal of Education for Sustainable Development*, 6(2), 191-206. Recuperado de <https://doi.org/10.1177%2F0973408212475199>.
- Aikens, K., McKenzie, M., y Vaughter, P. (2016). Environmental and sustainability education policy research: A systematic review of methodological and thematic trends. *Environmental Education Research*, 22(3), 333-359. <https://doi.org/10.1080/13504622.2015.1135418>.
- Azevedo, J., y Marques, M. (2017). Climate literacy: a systematic review and model integration. *International Journal of Global Warming*, 12(3-4), 414-430. <https://doi.org/10.1504/IJGW.2017.084789>.
- Bangay, C., y Blum, N. (2010). Education responses to climate change and quality: Two parts of the same agenda?. *International Journal of Educational Development*, 30(4), 359-368. <https://doi.org/10.1016/j.ijedudev.2009.11.011>.
- Barrera-Hernández, L. F., Murillo-Parra, L. D., Ocaña-Zúñiga, J., Cabrera-Méndez, M., Echeverría-Castro, S. B., y Sotelo-Castillo, M. A. (2020). Causas, consecuencias y qué hacer frente al cambio climático: análisis de grupos focales con estudiantes y profesores universitarios. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 25(87), 1103-1122. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7604726>.
- Bertrand, M., y Medina, M. (2020). El huerto como recurso didáctico para el fortalecimiento de los conocimientos de la medicina tradicional: experiencia en una escuela indígena Pesh. *Revista de Estudios y Experiencias en Educación*, 19(41), 325-344. <http://dx.doi.org/10.21703/rexe.20201941bertrand18>.

- Burkholder, K. C., Devereaux, J., Grady, C., Solitro, M., y Mooney, S. M. (2017). Longitudinal study of the impacts of a climate change curriculum on undergraduate student learning: Initial results. *Sustainability*, 9(6), 913. <https://doi.org/10.3390/su9060913>.
- Busch, K. C., Henderson, J. A., y Stevenson, K. T. (2019). Broadening epistemologies and methodologies in climate change education research. *Environmental Education Research*, 25(6), 955-971. <https://doi.org/10.1080/13504622.2018.1514588>.
- Calixto-Flores, R. (2015). Las representaciones sociales del cambio climático en estudiantes de educación secundaria. *REXE-Revista de estudios y experiencias en educación*, 14(27), 15-32. Recuperado de <http://www.rexe.cl/ojournal/index.php/rexe/article/view/2/1>.
- Calixto-Flores, R., y Terrón-Amigón, E. (2018). Las emociones en las representaciones sociales del cambio climático. *Educación en Revista*, 34(68), 217-233. <https://doi.org/10.1590/0104-4060.55684>.
- Chawla, L., y Derr, V. (2012). The development of conservation behaviors in childhood and youth. In S. D. Clayton (Ed.), *The Oxford handbook of environmental and conservation psychology* (pp. 527-555). Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/oxford-hb/9780199733026.013.0028>.
- Cortés, F., Cabana-Villca, R., Vega-Toro, D., Aguirre-Sarmiento, H., y Muñoz-Gómez, R. (2017). Variables influyentes en la conducta ambiental en alumnos de unidades educativas, región de Coquimbo-Chile. *Estudios Pedagógicos*, 43(2), 26-46. doi:10.4067/S0718-07052017000200002.
- Cruz, N., y Páramo, P. (2020). Educación para la mitigación y adaptación al cambio climático en América Latina. *Educación y Educadores*, 23(3), 469-489. <https://doi.org/10.5294/edu.2020.23.3.6>.
- Ehrlich, P. R., y Ehrlich, A. H. (2013). Can a collapse of global civilization be avoided?. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*, 280(1754), 28-45. <https://doi.org/10.1098/rspb.2012.2845>.
- Escobar, J., y Bonilla-Jimenez, F. I. (2017). Grupos focales: una guía conceptual y metodológica. *Cuadernos Hispanoamericanos de Psicología*, 9(1), 51-67. Recuperado de <http://biblioteca.udgvirtual.udg.mx:8080/jspui/handle/123456789/957>.
- Feinstein, N. W., y Mach, K. J. (2020). Three roles for education in climate change adaptation. *Climate Policy*, 20(3), 317-322. <https://doi.org/10.1080/14693062.2019.1701975>.
- Gallardo-Milanés, O. (2014). Experiencias en la aplicación de la educación ambiental como herramienta para la adaptación al cambio climático en espacios comunitarios, en Holguín-Cuba. *Sociedade & Natureza*, 26(2), 261-270. <http://dx.doi.org/10.1590/1982-451320140205>.
- García-Vinuesa, A., Caride-Gómez, J. A., y Meira-Cartea, P. Á. (2019a). La investigación socioeducativa sobre la representación del cambio climático en alumnado de Educación Secundaria. Una revisión internacional de sus diseños metodológicos. *CIAIQ2019*, 1, 133-138. Recuperado de <https://proceedings.ciaiq.org/index.php/CIAIQ2019/article/view/2068>.
- García Vinuesa, A., y Meira-Cartea, P. Á. (2019). Caracterización de la investigación educativa sobre el cambio climático y los estudiantes de educación secundaria. *Revista mexicana de investigación educativa*, 24(81), 507-535. Recuperado de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1405-66662019000200507](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-66662019000200507).

- García-Vinuesa, A., Meira-Carteá, P. Á., Arto, M., y Bisquert, K. M. (2019b). Social representations of climate change in a group of college students from the University of Santiago de Compostela: common culture vs. scientific culture. *Eco-thinking*, 1(1). Recuperado de <https://eco-thinking.org/index.php/journal/article/view/994>.
- García-Vinuesa, A., Rui-Mucova S., Azeiteiro U. M., Meira-Carteá, P. Á., y Pereira, M. (2020). Mozambican students' knowledge and perceptions about climate change: an exploratory study in Pemba City. *International Research in Geographical and Environmental Education*, 1-17. doi: 10.1080/10382046.2020.1863671.
- Gädicke-Robles, J., Ibarra-Palma, P., y Osses-Bustingorry, S. (2017). Evaluación de las percepciones medioambientales en estudiantes de enseñanza media de la ciudad de Temuco, Región de La Araucanía. *Estudios pedagógicos*, 43(1), 107-121. doi:10.4067/S0718-07052017000100007.
- González-Gaudiano, E. J., y Maldonado-González, A. L. (2017). Amenazas y riesgos climáticos en poblaciones vulnerables. El papel de la educación en la resiliencia comunitaria. *Teoría de la Educación*, 29 (1), 273-294. <https://doi.org/10.14201/teoredu291273294>.
- González-Gaudiano, E. J., y Meira-Carteá, P. Á. (2020). Educación para el cambio climático: ¿educar sobre el clima o para el cambio? *Perfiles Educativos*, 42(168), 157-174. <https://doi.org/10.22201/iisue.24486167e.2020.168.59464>.
- Intergovernmental Panel on Climate Change. (2018). *Summary for Policymakers*. In: Global Warming of 1.5°C. Genova: World Meteorological Organization.
- Jara, O. (2015). *La sistematización de experiencias: Práctica y teoría para otros mundos posibles*. Santiago: Editorial Quimantú.
- Mahapatra, S. K., y Ratha, K. C. (2016). Paris climate accord: Miles to go. *Journal of International Development*, 29(1), 147-154. <https://doi.org/10.1002/jid.3262>.
- Ministerio del Medio Ambiente. (2018). *La educación ambiental: una mirada desde la institucionalidad ambiental chilena*. Santiago: División de Educación Ambiental y Participación Ciudadana del Ministerio del Medio Ambiente, Gobierno de Chile.
- Mochizuki, Y., y Bryan, A. (2015). Climate change education in the context of education for sustainable development: Rationale and principles. *Journal of Education for Sustainable Development*, 9(1), 4-26. <https://doi.org/10.1177%2F0973408215569109>.
- Monroe, M. C., Plate, R. R., Oxarart, A., Bowers, A., y Chaves, W. A. (2019). Identifying effective climate change education strategies: a systematic review of the research. *Environmental Education Research*, 25(6), 791-812. <http://dx.doi.org/10.1080/13504622.2017.1360842>.
- Morgan, M. G. (2016). Opinion: Climate policy needs more than muddling. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 113(9), 2322-2324. <https://doi.org/10.1073/pnas.1601167113>.
- Ojala, M. (2016). Facing anxiety in climate change education: From therapeutic practice to hopeful transgressive learning. *Canadian Journal of Environmental Education (CJEE)*, 21, 41-56. Recuperado de <https://cjee.lakeheadu.ca/article/view/1393>.
- Okuda-Benavides, M., y Gómez-Restrepo, C. (2005). Métodos en investigación cualitativa: triangulación. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 34(1), 118-124. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/806/80628403009.pdf>.
- Ouariachi, T., Olvera-Lobo, M. D., y Gutiérrez-Pérez, J. (2017). Evaluación de juegos online para la enseñanza y aprendizaje del cambio climático. *Enseñanza de las ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas*, 35(1), 193-214. Recuperado de <https://www.raco.cat/index.php/Ensenanza/article/view/319575>.

- Öhman, J., y Öhman, M. (2013). Participatory approach in practice: An analysis of student discussions about climate change. *Environmental Education Research*, 19(3), 324-341. <http://dx.doi.org/10.1080/13504622.2012.695012>.
- Pérez-Salgado, F., De Kraker, J., Boon, J., y Van der Klink, M. (2012). Competences for climate change education in a virtual mobility setting. *International Journal of Innovation and Sustainable Development*, 6(1), 53-65. <https://doi.org/10.1504/IJISD.2012.046053>.
- Poma, A. (2018). El papel de las emociones en la respuesta al cambio climático. *INTERDISCIPLINA*, 6(15), 191-214. <http://dx.doi.org/10.22201/ceiich.24485705e.2018.15.63843>.
- Prosser, G., Arboleda-Ariza, J. C., y Bonilla, N. (2020a). Educación para el cambio climático y saberes ambientales en declaraciones del alto segmento de la COP25. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 25(87), 873-899. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7604718>.
- Prosser, G., Bonilla, N., Pérez-Lienqueo, M., Prosser-González, C., y Rojas-Andrade, R. M. (2020b). No basta con la semilla, se ha de acompañar al árbol: importancia del contexto de implementación en los programas de educación ambiental. *Revista Colombiana de Educación*, 1(78). <https://doi.org/10.17227/rce.num78-9322>.
- Prosser, G., Rojas-Andrade, R., y Bonilla, N. (2020c). Tejiendo raíces para la implementación: las funciones de una red colaborativa en un programa de educación ambiental al sur de Chile. *Revista Luna Azul*, 50, XX-XX. <https://doi.org/10.17151/luaz.2020.50.9>.
- Prosser-Bravo, G., Salazar-Sepúlveda, M. S., Pérez-Tello, S., Pérez-Lienqueo, M., y Prosser-González, C. (2020d). Evaluation of an environmental education program through the voices of students. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 18(2), 96-121. <http://dx.doi.org/10.11600/1692715x.18206>.
- Salinas-Cabrera, D. (2016). Educación ambiental para el desarrollo y consumo sustentable en Chile. Una revisión bibliográfica. *Revista Electrónica Educare*, 20(2), 41-55. <http://dx.doi.org/10.15359/ree.20-2.3>.
- Seow, T., y Ho, L. C. (2016). Singapore teachers' beliefs about the purpose of climate change education and student readiness to handle controversy. *International research in geographical and environmental education*, 25(4), 358-371. <https://doi.org/10.1080/10382046.2016.1207993>.
- Stake, R. (2007). El caso único. En R. Stake (4ta ed.) *Investigación con estudios de casos*, (pp. 15-24). Madrid: Editorial Morata.
- Stake, R. (2013). Estudios de casos cualitativos. En N. Denzin y Y. Lincoln (Coord.) *Las estrategias de investigación cualitativa*, (pp. 154-197). Madrid: Gedisa Editorial.
- Steffen, W., Broadgate, W., Deutsch, L., Gaffney, O., y Ludwig, C. (2015). The trajectory of the Anthropocene: the great acceleration. *The Anthropocene Review*, 2(1), 81-98. <https://doi.org/10.1177%2F2053019614564785>.
- Tasquier, G., y Pongiglione, F. (2017). The influence of causal knowledge on the willingness to change attitude towards climate change: results from an empirical study. *International Journal of Science Education*, 39(13), 1846-1868. <https://doi.org/10.1080/09500693.2017.1355078>.
- Turner, M. G., Calder, W. J., Cumming, G. S., Hughes, T. P., Jentsch, A., LaDeau, S. L., y Carpenter, S. R. (2020). Climate change, ecosystems and abrupt change: science priorities. *Philosophical Transactions of the Royal Society B*, 375(1794), 1-5. <https://doi.org/10.1098/rstb.2019.0105>.

- Vaismoradi, M., Jones, J., Turunen, H., y Snelgrove, S. (2016). Theme development in qualitative content analysis and thematic analysis. *Journal of Nursing Education and Practice* 6(5), 100-110. <http://dx.doi.org/10.5430/jnep.v6n5p100>.
- Vaismoradi, M., y Snelgrove, S. (2019). Theme in qualitative content analysis and thematic analysis. *Forum: Qualitative Social Research*, 20(3), 1-14. <https://doi.org/10.17169/fqs-20.3.3376>.
- Vaismoradi, M., Turunen, H., y Bondas, T. (2013). Content analysis and thematic analysis: Implications for conducting a qualitative descriptive study. *Nursing & Health Sciences*, 15(3), 398-405. <https://doi.org/10.1111/nhs.12048>.
- Valerio-Hernández, V., Molina-Murillo, S. A., Arguedas-Quirós, S., y Aguilar-Arguedas, A. (2016). Incorporación del eje de cambio climático en la gobernanza municipal: el caso de Costa Rica. *Planificación territorial, desarrollo sustentable y geodiversidad*, 944-957. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7448101>.
- Wibeck, V. (2014). Enhancing learning, communication and public engagement about climate change—some lessons from recent literature. *Environmental Education Research*, 20(3), 387-411. <https://doi.org/10.1080/13504622.2013.812720>.
- World Economic Forum (2018). *The Global Risks Report*. 13th Edition. Geneva: World Economic Forum.

---

## Revista de Estudios y Experiencias en Educación

REXE

journal homepage: <http://revistas.ucsc.cl/index.php/rexe>

---

# Evaluación para los aprendizajes en primera infancia: resignificando las prácticas evaluativas desde la Investigación-Acción

Carolina Aroca Toloza<sup>a</sup>, Viviana Soto Aranda<sup>b</sup>, Silvana Palma Muñoz<sup>c</sup>, Evelyn Gutiérrez Figueroa<sup>d</sup> y Javiera Wilde González<sup>e</sup>  
Universidad de Chile<sup>ab</sup>. Junta Nacional de Jardines Infantiles<sup>cde</sup>, Santiago, Chile.

*Recibido: 25 de noviembre 2020 - Revisado: 10 de enero 2021 - Aceptado: 10 de mayo 2021*

---

### RESUMEN

---

El artículo presenta los resultados de la investigación que tuvo como objetivo conocer las prácticas evaluativas de educadoras de párvulos en el proceso formativo de niños y niñas de primera infancia, para generar cambios y propuestas que impacten positivamente en sus aprendizajes. La metodología utilizó como estrategia el caso único de una Investigación-Acción por parte de las educadoras sobre su ejercicio evaluativo durante el año 2019. En dicho proceso, se generaron instancias de discusión, análisis y reflexión a través de tres ciclos de la Investigación-Acción. Los principales resultados revelan un reconocimiento por parte de las educadoras de párvulos de las potencialidades de la evaluación para los aprendizajes, lo cual no sucedía en la acción pedagógica previa a la investigación, provocando tensión en el equipo de profesionales, dado que la evaluación se ejercía por mandato institucional, sin mayor cuestionamiento y desarrollo de sus propias aportaciones al currículo. Como conclusión, los resultados constatan la elaboración de procesos dialogadores, reflexivos y críticos, así como cambios en los procedimientos e instrumentos evaluativos aplicados en el proceso formativo, los que favorecieron prácticas evaluativas transformadoras para los apren

---

\*Correspondencia: [carolina.aroca@u.uchile.cl](mailto:carolina.aroca@u.uchile.cl) (C. Aroca).

<sup>a</sup>  <https://orcid.org/0000-0002-5006-1616> (carolina.aroca@u.uchile.cl).

<sup>b</sup>  <https://orcid.org/0000-0001-6232-3276> (viviana.soto.a@uchile.cl).

<sup>c</sup>  <https://orcid.org/0000-0003-3183-6532> (Silvana.palma.m@junjired.cl).

<sup>d</sup>  <https://orcid.org/0000-0002-1764-0616> (Evelyn.gutierrez.f@junjired.cl).

<sup>e</sup>  <https://orcid.org/0000-0002-2700-7937> (javiera.wilde.g@junjired.cl).

dizajes auténticos de niños y niñas. Esto permitió transitar desde un enfoque técnico de la evaluación a uno reflexivo crítico. Uno de los principales mecanismos que explicaría el cambio percibido por las educadoras responde al ejercicio de una mirada diacrónica y sincrónica de las evaluaciones y al desarrollo sistemático de una reflexión vinculada a dichas prácticas, con actitud crítica y con aportaciones al currículo.

*Palabras clave:* Investigación-Acción; evaluación del aprendizaje; primera infancia; educadoras de párvulos.

---

## Assessment for Early Childhood Learning: resignifying evaluation practices on the basis of action research

---

### *ABSTRACT*

---

The article presents the outcomes of research that had as its aim to identify the evaluative practices of early childhood teachers throughout the formative process of children during early childhood to generate changes and proposals that positively impact on their learning. The methodology used as a strategy was a single case of action research conducted by the teachers that focused on their evaluative exercise in 2019. In this process, bodies of discussion, analysis, and reflection were generated throughout the three cycles of action research. The main results reveal an acknowledgement of the evaluation potential for the learning, a situation which was not fully acknowledged in the previous pedagogical action, triggering tension within the professional team as the evaluation was carried out at their request, without any further review and development of their own contributions to the curriculum. As a conclusion, the outcomes verify the formulation of dialogical, thoughtful, and critical actions, as well as changes in the assessment procedures and tools applied in the formative process, which facilitated transforming evaluative practices for the authentic learning of children. This enabled us to move from a technical approach to the assessment to one that is thoughtful and critical. One of the main mechanisms which would explain the change seen by the teachers is the exercise of a diachronic and synchronic perspective on the evaluations and the systematic development of a reflection linked to such practices, with a critical attitude and contributions to the curriculum.

*Keywords:* Action research; reflection of assessment practices; learning Assessment; early childhood.

---

## 1. Introducción

La importancia de la Educación Parvularia en el proceso educativo ha sido objeto de estudio en diversas investigaciones que reconocen el impacto que tiene en niños y niñas de primera infancia la asistencia a programas de educación inicial para su desarrollo integral (Contreras, Herrera y Leyton, 2007; Förster y Rojas, 2014; Seguel et al., 2012). No obstante, diversas investigaciones dan cuenta de la existencia de resultados contradictorios respecto del nivel de impacto en los aprendizajes de los y las párvulos/as vinculados a la calidad de las intervenciones pedagógicas. En este marco, la literatura sugiere que los y las docentes con escasa formación disciplinar y pedagógica podrían impactar de manera superficial y poco potenciadora de aprendizajes en el alumnado de primera infancia, siendo el nivel de cualificación del personal que atiende a los y las párvulos/as un factor que impacta en la calidad de las interacciones educativas (Lebrero y Fernández, 2010; Moreno y de la Herrán, 2017; Treviño, Toledo y Gempp, 2013). Ciertamente, la evidencia indica que la calidad de la educación en la primera infancia tiene un efecto futuro en su trayectoria escolar, así como en su vida adulta (Morgan, 2019; Morales, Quilaqueo y Uribe, 2010).

Desde la década del setenta, se ha aplicado diversos marcos curriculares en la Educación Parvularia pertinentes a las edades de cero a seis años: Segundo Nivel de Transición- 1974, Nivel Sala Cuna -1979, Primer Nivel de Transición y Nivel Medio – 1981, (Ministerio de Educación [Mineduc], 2001a). En la actualidad, las Bases Curriculares de la Educación Parvularia B CEP (Ministerio de Educación de Chile, Mineduc, 2018a) — se constituyen en el documento orientador entregando fundamentos, enfoques pedagógicos, fines y propósitos de la educación infantil chilena, así como de orientaciones pedagógicas relativas a la evaluación para los aprendizajes (Mineduc, 2001b).

La evaluación como actividad esencial del proceso educativo se constituye como un factor que puede convertirse en facilitador u obstaculizador del aprendizaje. Por lo mismo, el camino hacia el éxito o fracaso (Flórez, Páez, Fernández y Salgado, 2019; Perassi, 2009). En correlato con lo anterior, la evidencia también señala que, cuando la actividad evaluativa promueve un proceso formativo y adquiere un enfoque de retroalimentación permanente de las prácticas pedagógicas, esta tiene un efecto positivo en el aprendizaje del estudiantado (Carless y Boud, 2018).

En Chile existen variadas investigaciones que dan cuenta de aplicaciones de instrumentos estandarizados para evaluar aprendizajes de los y las párvulos/as, siendo algunos de estos instrumentos adaptados o modificados al contexto nacional en áreas tales como lenguaje, ciencias, psicomotricidad, entre otras (Ilmer et al., 2013; Orellana y Melo, 2014; Vargas, Elzel y Casas, 2020). No obstante, también existe un reconocimiento desde las educadoras de primera infancia en lo que respecta a la necesidad de transitar hacia una evaluación auténtica de los aprendizajes (Espinoza, 2018; Espinoza León, 2016) en situaciones cotidianas y funcionales, y en diversos contextos educativos, constituyéndose esta evaluación en una instancia formativa. Lo anterior debido a que la evaluación auténtica promueve aprendizajes de manera individual y colectiva que reorientan el proceso de enseñanza y aprendizaje y, a su vez, promueve aprendizajes de manera formadora, dado que permite a los equipos pedagógicos reflexionar y reconstruir experiencias de aprendizaje, otorgándole mayor sentido y pertinencia a los procesos educativos (Mineduc, 2018b).

La evaluación auténtica, por ende, implica aplicar procedimientos evaluativos diversos, tales como la documentación pedagógica (Hoyuelos, 2007; Horn y Fabris, 2018), el portafolio del aprendizaje (Pedraza y Mendoza, 2012), así como registros audiovisuales y registros de observación (Mineduc, 2018a).

La persistencia de la aplicación de instrumentos estandarizados que utilizan algunas instituciones educativas chilenas genera tensión en la aplicación de procedimientos e instrumentos evaluativos de racionalidad técnica por sobre otros de racionalidad crítica (Che Martín, Tun Vera y Noh Cervantes, 2019). En el paradigma técnico, el foco está en el rendimiento y los resultados, y la evaluación es utilizada como herramienta para dar cuenta de un currículum de tipo prescriptivo, donde la elaboración de instrumentos actúa bajo el supuesto de que una evaluación técnicamente bien elaborada responde a principios de objetividad, confiabilidad y validez, homogeneizando los aprendizajes y favoreciendo la formulación de juicios de valor (Maldonado, 2018). De allí que, frente a esta tensión, se ha originado un enfoque alternativo de evaluación de aprendizajes denominado como evaluación auténtica (Ahumada, 2005), la que se fundamenta en una concepción constructivista, que concibe la evaluación como la obtención y valoración de información para tomar decisiones que favorezcan el logro y el progreso de los niños y niñas, en contraposición al modelo basado en un paradigma psicométrico.

En efecto, asumir una evaluación auténtica para los aprendizajes implica un enfoque crítico de las prácticas evaluativas, dado que muchas veces estas se realizan porque es una exigencia institucional más que por una razón de retroalimentación de los aprendizajes (Cardemil y Román, 2016; Gómez Meléndez, Cáceres Mesa y Zúñiga Rodríguez, 2018).

En este marco, abordar un problema de estudio desde la propia práctica pedagógica representa una oportunidad de resignificar y reconstruir los saberes específicos, mejorar las prácticas pedagógicas y favorecer el ejercicio profesional (Prieto, 2001). Del mismo modo, el asumir una postura investigativa desde el propio quehacer docente considerando la situación o problema desde el punto de vista de los participantes, describiendo y explicando lo que sucede en su contexto particular (Elliot, 1994) se constituye como una fortaleza para la mejora del proceso de enseñanza y aprendizaje. Esta investigación indaga en las interrogantes de ¿Cómo evaluar la práctica pedagógica que permita favorecer los aprendizajes de los niños y niñas a través diversos dispositivos de conocimiento? ¿Cómo transitar desde procesos formativos basados en una racionalidad técnica y limitante hacia procesos formativos más reflexivos y críticos generados desde una sistematización de la propia práctica? A partir de estas preguntas -y para su abordaje- nos planteamos como objetivo el conocer desde la Investigación-Acción las prácticas evaluativas de educadoras de educación infantil que faciliten el desarrollo de aprendizajes auténticos en niños y niñas, para generar cambios y propuestas que impacten positivamente sus aprendizajes. Esta investigación se aborda desde la estrategia del estudio de caso único (Stake, 1998) en una institución pública de atención educativa a la primera infancia en Chile durante el año 2019.

## 2. Referente teórico

### 2.1 Evaluación para los aprendizajes

Como señala Dahlberg y Moss (2008), es preciso considerar el trabajo de la educadora de primera infancia como una dimensión relevante a la hora de evaluar/investigar/ahondar en la calidad del proceso educativo. En función de ello, se requiere determinar estándares y procesos de evaluación que adviertan el profesionalismo del trabajo docente (Mineduc, 2017, 2019).

Para que la evaluación sea una opción de reflexión hacia la mejora de los procesos formativos, y, en consecuencia, de la calidad educativa, se requiere de procesos reflexivos y críticos sobre lo que se está haciendo, utilizando una adecuada base de datos, principios y experiencias a partir de las cuales reflexionar; solamente analizando y reflexionando sobre esta

realidad se puede entender y transformar la práctica pedagógica (Sañudo y Sañudo, 2014). La evidencia especializada reconoce que la evaluación centrada en el que aprende debiera favorecer la adquisición de información verificable de su nivel de aprendizaje (Lara, Larrondo y Pizarro, 2014); del mismo modo, debiera proporcionar información pertinente de las prácticas de enseñanza para su retroalimentación (Anijovich, 2010; Canabal y Margalef, 2017).

En el marco de la educación en general y de la educación parvularia en particular, la planificación y la evaluación son elementos constitutivos del proceso educativo y se enriquecen mutuamente, potenciando las oportunidades reales de aprendizaje y las prácticas docentes. La evaluación, por su parte, es la práctica a través de la cual el equipo pedagógico recaba y analiza información en forma sistemática de los procesos y logros de los/as párvulos/as en situaciones auténticas y cotidianas, retroalimentando el proceso formativo (Mineduc, 2018a).

La retroalimentación tiene como implicancia optimizar los procesos educativos, ya que considera el involucramiento recíproco entre la educadora y el/la párvulo/a en sus interacciones diarias: a la educadora le permite recabar información que utilizará para disminuir las brechas entre los resultados de aprendizaje obtenidos y los esperados, así como también le proporciona información válida y confiable acerca de la pertinencia y cualidad de los objetivos, planificación y ejecución que la guíe en la toma de decisiones y comprensión de la situación evaluada; para el/la párvulo/a, al recibir información de sus aciertos y errores, le servirá para corregirlos y reforzarlos. Para que la retroalimentación sea exitosa, la educadora de los/las párvulos/as debe conocer las dificultades, habilidades y personalidad de cada uno de los niños y niñas del nivel educativo en situaciones particulares. Lo anterior facilita a la educadora profundizar en el proceso de los/as párvulos/as para efectuar cambios y diseñar planes de acción y mejoras. Ahora bien, la retroalimentación debe ser inmediata (durante la situación educativa), continua (realizarse en los diferentes contextos de aprendizaje) y relevante, esta última implica que los comentarios que se les dan a los niños y niñas les permitan conocer dónde están, qué necesitan y qué tienen que hacer para alcanzar los objetivos de aprendizaje (Osorio y López, 2014).

Las Bases Curriculares proponen una serie de consideraciones para la evaluación. Se plantea un cambio de enfoque en el que se propone una evaluación *para* el aprendizaje y no solo *del* aprendizaje, trascendiendo la noción de juicio valorativo de qué o cuánto aprendió el niño y niña para constituirse en una oportunidad más de aprendizaje (Mineduc, 2018a; Moreno, 2016). En el nivel de educación parvularia, evaluar consiste en seleccionar y construir evidencias en conjunto con los niños y niñas de sus procesos de aprendizaje, para esto se emplean diferentes formas de recogida de información y múltiples escenarios en los que se puede evidenciar el aprendizaje diariamente, constituyéndose en una evaluación auténtica (Monereo, 2009; Vallejo y Molina, 2014).

La implementación de la evaluación auténtica a nivel de sala de clases genera un acercamiento más constructivista e interactivo a la labor del docente, como también al aprendizaje de quienes aprenden (Ahumada, 2005). En este contexto, la autenticidad de la evaluación se caracteriza por valorar el proceso de decisión que se necesita para resolver un problema complejo, en el que deben movilizarse de forma coordinada conocimientos y competencias de los niños y niñas (Monereo, 2009). Desde esta perspectiva, se trata de que la evaluación se transforme en un medio que permita asegurar que las estrategias que se escogieron fueron las adecuadas a la experiencia educativa, que considere los propósitos formativos y disciplinarios, que respete los procesos individuales de cada niño y niña, y que responda al contexto particular. Ahora bien, el concepto de evaluación para los aprendizajes se entiende como evaluación formativa, que es aquella que facilita el análisis de evidencia recolectada por el/la docente para implementar acciones pertinentes para la mejora de los aprendizajes; asimismo el apelativo de *formadora* (Sonsoles, 2017) refiere a la participación de educadoras y

párvidulos/as en prácticas de autoevaluación y coevaluación, permitiendo a los niños y niñas centrarse en la valoración del desarrollo y aprendizaje individual y con otros, iniciándose en la comprensión de juicio individual y colectivo (Ibarra y Rodríguez, 2014; Lara, 2015).

Este enfoque formativo es consecuente con las disposiciones de la [Bases Curriculares de la Educación Parvularia \(2018a\)](#) y las orientaciones técnicas pedagógicas para la planificación y evaluación (Mineduc, 2018b). En ambos marcos se plantea que niño y niña debieran involucrarse paulatinamente en la evaluación, también debieran expresar sus propios avances, dificultades y desafíos; implica iniciar en estudiantes de primera infancia un proceso de autoevaluación en el que participen colaborativamente con sus iguales y con los adultos.

## 2.2 Estrategias de evaluación para los aprendizajes

Es necesario señalar que en la educación parvularia en Chile se aplican procedimientos e instrumentos evaluativos. Los primeros son estrategias que se utilizan para evaluar el aprendizaje como son la observación sistemática y no sistemática, los análisis de trabajos de niñas y niños documentación pedagógica, portafolio del aprendizaje y registros escritos audiovisuales, a su vez, la conversación con las familias aporta elementos valiosos sobre los aprendizajes de los niños y niñas de lo realizado en el aula. En cuanto a los instrumentos se hallan las escalas de valoración, las listas de cotejo y rúbricas holísticas y/o analíticas (Rivera, 2016).

Para efectos de este estudio, y dado su enfoque de Investigación-Acción, se abordará la documentación pedagógica y registro audiovisual como estrategias evaluativas y las rúbricas como instrumentos de evaluación para los aprendizajes. La documentación pedagógica se constituye en un ejercicio de sistematización del proceso educativo y consiste en la recogida y exposición sistemática y estética a través de escritos, imágenes, paneles, vídeos, palabras de los niños y niñas, y productos gráficos del trabajo realizado; su propósito es construir, a través de diversos formatos, un producto público que dé cuenta, de una forma narrada, de lo vivido. La documentación es una interpretación del sentido que la experiencia ha tenido para los párvulos, involucra las preguntas del porqué y para qué realizan eso que hacen; en este sentido, implica una relación dialógica entre los significados y la interpretación reflexiva del quehacer (Hoyuelos, 2007).

En consecuencia, se puede identificar tres funciones que la documentación pedagógica, desde su enfoque de narrativa reflexiva e interpretativa, posee. La primera es ofrecer a los niños y niñas un recuerdo concreto y observable de lo que dijeron e hicieron con relación a su aprendizaje; la segunda, ofrecer a docentes de educación en primera infancia una herramienta para la investigación y la innovación; y tercero, proporcionar a los padres y público información detallada de las actividades y proyectos efectuados en la escuela o jardín Infantil. Entendida la documentación pedagógica como una estrategia evaluativa formativa, dialógica y constructiva, se destaca su contraste con el enfoque tradicional de medición y clasificación de acuerdo con categorías preestablecidas. La documentación permite la autorreflexión de todos los involucrados en el proceso educativo con relación a lo que aprenden y cómo lo aprenden (Horn y Fabris, 2018), favorece la toma de conciencia de los métodos y estrategias que resultaron efectivos para lograr un conocimiento específico, no solo los propios, sino también los que fueron exitosos para sus pares. De esta manera, el aprendizaje individual favorece el aprendizaje colectivo y se fortalece una comunidad en la que se valoran las experiencias de todos los que participan de ese proceso educativo (González, 2011). El mismo modo y desde los adultos, les permite ser capaces de ver y comprender lo que sucede en el trabajo pedagógico, construir evidencias del proceso de desarrollo integral de los niños y niñas, así como, a través de la reflexión del equipo pedagógico, realizar ajustes a las prácticas pedagógicas y responder de manera pertinente a los intereses y necesidades de los/as párvulos/as (Mineduc, 2018b).

En la documentación pedagógica, una estrategia utilizada es la grabación de las experiencias pedagógicas. Tanto la evidencia nacional como internacional demuestra que el uso del video y la observación de las practicas pedagógicas permite presentar de forma resumida lo que ocurre en aula, de esta manera se permite dar cuenta de las diferentes interacciones que se producen en el proceso educativo (Betancourth, Burbano y Venet, 2017; Guerra et al., 2017; Guevara y Rugerio, 2017; Treviño et al., 2013).

La evidencia empírica ha demostrado que el uso de la filmación de las diferentes experiencias pedagógicas se aplica como una herramienta eficiente para la observación profunda y mediada por la reflexión y análisis de las diferentes interacciones en el aula, la observación de la propia imagen, de la conducta dentro del grupo y de actitudes con y hacia el alumnado, lo que proporciona una retroalimentación efectiva a docentes de primera infancia. Por otra parte, la rúbrica como un instrumento de recogida de información se puede identificar con cualquier pauta de evaluación. En un sentido estricto, se asemeja a una matriz de valoración que incorpora en un eje los criterios de ejecución de una tarea, y en el otro eje, una escala en cuyas casillas interiores se describe el tipo de ejecución de forma gradual, estableciendo un nivel de logro determinado (Arenas y Gómez, 2013). Así mismo, la rúbrica tiene como propósito identificar las evidencias específicas observables durante el desarrollo de la tarea y, si bien sirve para evaluar el estado en que se encuentra un estudiante en su aprendizaje, entrega elementos que involucran todo el proceso educativo (Velazco y Tójar, 2018).

### 3. Metodología

La investigación corresponde a un enfoque cualitativo interpretativo de alcance exploratorio (Gubrim y Holstein, 2005), dado que, si bien existen investigaciones vinculadas a la evaluación en primera infancia, se requiere generar mayor conocimiento en prácticas evaluativas desde los agentes educativos. El enfoque interpretativo permite conocer y comprender aspectos particulares y específicos de la situación en un contexto determinado, teniendo una condición naturalista, holística y recursiva, pues se registran los acontecimientos en el contexto, abarcando el fenómeno en su conjunto y reformulando el problema inicial permanentemente (Prieto, 2001). Se aplicó el estudio de caso único como una estrategia (Muñiz, 2010), pues interesó estudiarlo en toda su profundidad (Stake, 1998).

El tipo de estudio se enmarca en el enfoque de Investigación-Acción y corresponde al estudio de situaciones de enseñanza y aprendizaje, en específico, de prácticas evaluativas en niveles de sala cuna mayor y nivel medio mayor, con el objetivo de mejorar la calidad de la acción de la misma; esto implicó una reflexión sobre las acciones y situaciones evaluativas del aula. Su propósito fue profundizar la comprensión del problema de estudio, adoptando una postura exploratoria para conseguir un entendimiento más profundo del problema; en este sentido, las educadoras relacionan lo que sucede en su contexto educativo, lo interpretan desde su punto de vista y diseñan acciones y propuestas de mejoras al problema.

#### 3.1. Unidades de Análisis

Se realizó un trabajo reflexivo grupal, donde participaron tres educadoras de primera infancia y dos investigadoras, estas últimas actuaron como coordinadoras del proceso reflexivo. Dos educadoras estaban a cargo del nivel educativo de sala cuna mayor y menor y nivel medio mayor, la tercera docente era la directora del centro educativo, el cual pertenece a la Junta Nacional de Jardines Infantiles (JUNJI). Este estudio se llevó a cabo a través de tres ciclos de Investigación-Acción, integrando las siguientes fases: planificar, actuar, observar y reflexionar (Elliot, 1994). Las reuniones de reflexión fueron ejecutadas semanalmente durante siete meses.

El desarrollo de las fases consideró: i) Identificación de una práctica general, ii) Descripción del problema, iii) Descripción e interpretación del problema a investigar, iv) Exploración o planteamiento de las hipótesis de acción, así como acciones a realizar para cambiar la práctica, v) Construcción del plan de acción.

### 3.2. Técnicas e instrumentos de recolección de la Información

Se utilizaron las técnicas basadas en la observación del fenómeno de estudio (Latorre, 2004), en conjunto investigadoras y educadoras, a partir de los siguientes procedimientos (ver tabla 1):

a.- Observación participante: se consideró como la más apropiada para este estudio, dado que las educadoras se involucraron y participaron en la observación de las experiencias de aprendizaje. Se utilizaron registros abiertos de tipo narrativo con descripciones detalladas y amplias de las experiencias de aprendizaje observadas, con el objetivo de explicar los procesos de aprendizaje que se estaban desarrollando en los niños y niñas en cada uno de los tres ciclos de acción.

b.- Notas de campo: al ser la I-A eminentemente naturalista, en cuanto a que indaga los fenómenos educativos al interior del aula, se realizaron notas obtenidas “in situ” a través de descripciones y reflexiones percibidas y realizadas por las educadoras en el contexto natural del aula durante los tres ciclos de acción.

c.- Grabación en video: Las grabaciones se aplicaron en el tercer ciclo de acción como resultado del proceso reflexivo y de mejoras. Se observó y capturó en cada uno de los videos las interacciones entre la educadora y los niños y niñas en los diferentes momentos de la jornada, a partir de las siguientes acciones i) se pausa el video ii) se marca la acción que se discute ii) se etiqueta iv) se lleva a un registro de notas, donde se incorpora el análisis de lo observado en relación a cómo se organizó la propuesta de trabajo a los niños y niñas, su coherencia a los objetivos de aprendizaje y la propuesta evaluativa de rúbricas que se había planeado. Este distintivo registro analítico del material de video formó parte del registro de notas de campo de las educadoras y fue parte del análisis categorial de la información obtenida en los tres ciclos de acción.

Por otra parte, se realizó una entrevista semiestructurada (Ruiz Olabúenaga, 2007) a la directora del centro educativo. También se realizó una entrevista grupal (Flick, 2012), a las dos educadoras de niveles de atención directa con niños y niñas. Ambas entrevistas duraron alrededor de 60 minutos y tuvieron como propósito conocer las percepciones de las educadoras sobre la evaluación para los aprendizajes y sus efectos en el proceso educativo. Estas se realizaron al finalizar los tres ciclos del proceso de Investigación-Acción.

Se efectuó además, un procedimiento de análisis documental durante los tres ciclos de acción, referido a las planificaciones diarias de las educadoras y a la elaboración propia de rúbricas, registros diarios de clase e Instrumentos de evaluación de la institución.

**Tabla 1***Síntesis de técnicas y datos recolectados por nivel educativo.*

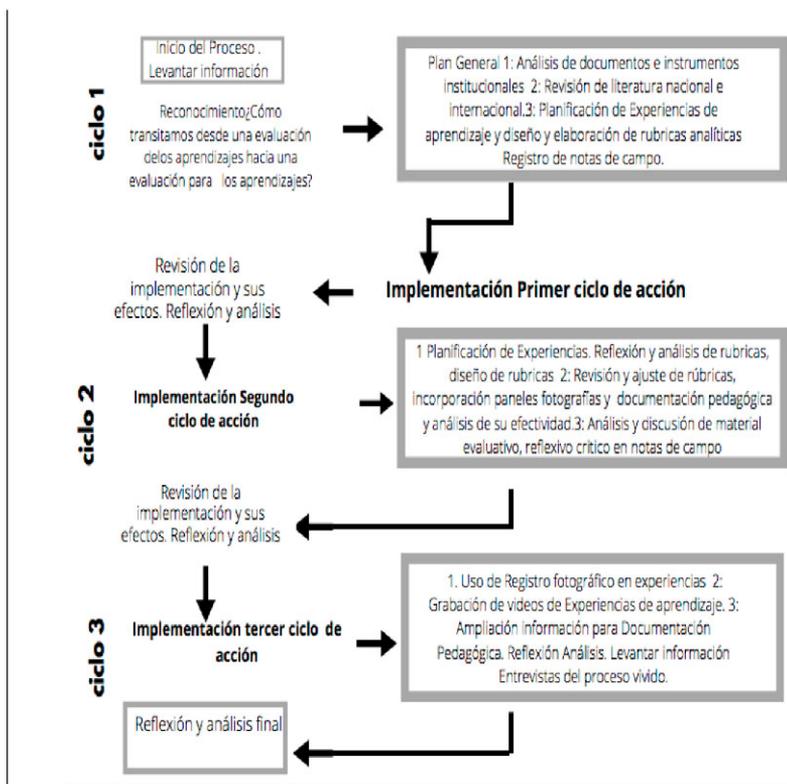
<b>Técnicas</b>	<b>Nivel Sala Cuna Mayor</b>	<b>Nivel Medio Mayor</b>
Observación participante	Experiencias de aprendizaje planificadas por 7 meses	Experiencias de aprendizaje planificadas por 7 meses
Notas de campo	Cuadernos y fotografías por 7 meses	Cuadernos y fotografías por 7 meses
Grabación de videos	3 grabaciones por 3 meses Total de 10 horas	3 grabaciones por 3 meses Total de 12 horas
Entrevista Grupal	2 educadoras	
Entrevista Individua	1 directora	
Análisis Documental	Proyecto Educativo Institucional del Jardín Infantil. Artículos y documentos de Evaluación. Rúbricas de evaluación de experiencias de aprendizaje. Escala de Apreciación de objetivos de aprendizajes desarrollados durante la rutina diaria. Instrumentos Institucionales de Evaluación el Instrumento de Evaluación Para los Aprendizajes (I.E.P.A) e Instrumento de Trayectoria de Aprendizajes de la Niña y el Niño.	

Fuente: Elaboración propia.

La especificidad del proceso de Investigación-Acción se muestra en el siguiente diagrama, cuyo flujo se toma de las ideas de [Elliot \(1994\)](#) (Ver Figura N°1).

**Figura 1**

Diagrama Investigación-Acción del proceso evaluativo.



Fuente: Elaboración propia.

### 3.3 Técnica de análisis de la información

Para el análisis de los datos, se realizó, en primer lugar, un análisis de contenido para indagar en semejanzas o similitudes entre las técnicas utilizadas, durante los tres ciclos de acción. El procedimiento de análisis de contenido se sustentó a partir de la Teoría Fundamentada, la cual, según [Strauss y Corbin \(2002\)](#), refiere a “una teoría derivada de los datos recopilados de manera sistemática y analizados por medio de un proceso de investigación” (p. 21). Esta técnica, en lo metodológico, incluyó la comparación constante, la que a través de ella se codificaron y analizaron desde una manera integrada y cercana los datos. El recorrido de la codificación presentó diversas etapas de análisis: en primer lugar, la selección abierta de los datos, lo que implicó leer cada uno de las notas de campo, registros de observaciones registros de observaciones, entrevistas y documentos institucionales, para establecer unidades de significado en cada uno de los fragmentos, para luego transformar dicha revisión en unidades o códigos (etiquetación); seguidamente, se pasó a una segunda etapa que permitió unificar dichas unidades y establecer relaciones y comparaciones de los códigos y las ideas en ellos implicadas (categorías preliminares); luego se pasó a un tercer nivel de codificación más intensivo selectivo ([Bonilla-García y López-Suárez, 2016](#)), el cual permitió definir las categorías finales, las que se agruparon en el proceso de categorización integrando las textualidades y citas, para finalmente, efectuada la recolección de información, proceder a realizar el análisis e interpretación de estos. A través de la triangulación metodológica, fue posible unificar ideas

distintivas y definir las categorías finales, esta triangulación consistió en utilizar las diferentes técnicas de recogida de datos señaladas precedentemente (ver tabla 1) para obtener discursos y formas de expresión variados (Mucchielli, 2001). La triangulación de datos levantados en el proceso de Investigación-Acción se realizó en cada ciclo y tuvo como propósito contrastar y unificar ideas distintivas del proceso con la información recolectada en todas las fases, por lo que las categorías son el resultado de un análisis transversal en todas las técnicas aplicadas en cada uno de los ciclos de acción.

Por tanto, las categorías que emergieron del proceso de codificación y triangulación metodológica en cada uno de los tres ciclos se consensuaron en las siguientes:

**Tabla 2**

*Cuadro Categorical.*

CICLOS DE ACCIÓN Y REFLEXIÓN	CATEGORÍAS
Primer ciclo	Sentido de la evaluación y su trayecto a una evaluación para los aprendizajes.
Segundo ciclo	Trayectos reflexivos: tensiones y cambios en la acción educativa
Tercer ciclo	Posicionamiento y distinciones del constructo evaluativo: La evaluación auténtica

Fuente: Elaboración propia.

## 4. Resultados

### 4.1 Un primer ciclo: El Sentido de la evaluación y su trayecto a una evaluación para los aprendizajes

El desarrollo de un primer ciclo de acción por parte de las educadoras tuvo como partida inicial la descripción e interpretación de la situación evaluativa de sus propias prácticas, contempló un levantamiento de información del reconocimiento del estado de la evaluación de sus creencias, sentidos, dificultades, sus interpretaciones y proyecciones para cambiar sus prácticas. En este inicio se conversó y se revisó material documental de trabajo, así como también se realizó una discusión teórica sobre la evaluación. Se instó en esta fase a mirar sus prácticas, por lo que se abordó la observación participante y las notas de campo, así como también se instó a revisar los diferentes documentos institucionales y artículos académicos sobre evaluación.

Durante este primer ejercicio de análisis a las propias prácticas, se reconoce que la evaluación es un proceso permanente de reflexión y, como tal, se hace fundamental profundizar y actualizar en su conocimiento teórico y práctico. A partir de ello, se fueron develando procesos potenciadores que favorecen la discusión colectiva donde es posible profundizar y -analizar en torno a los objetivos de aprendizaje y definir criterios que permitan reconocer lo que se pretende intencionar de manera específica en los aprendizajes.

Como consecuencia de aquello, se discute sobre el enfoque de la evaluación que se realiza en el centro educativo, lo que implicó develar los paradigmas de las educadoras de párvulos sobre la evaluación y los aprendizajes de los niños y niñas, y lo que subyace en las prácticas del uso de técnicas y procedimientos evaluativos. Al respecto se señala:

“Tenemos la necesidad reflexionar sobre el enfoque de la evaluación que realizamos en el centro educativo, lo que implica volver a mirar nuestras creencias, y esto para comprender sobre la evaluación para los aprendizajes de los niños y niñas” (Registros Reflexivos).

De este modo, el ejercicio reflexivo permitió reconocer que la concepción de evaluación que se tenía era más bien de control sobre los aprendizajes de los niños y niñas, develado a partir del uso restringido de instrumentos de evaluación, la tensión existente entre el concepto de evaluación *de* los aprendizajes versus evaluación *para* los aprendizajes, se genera dado que esta última refiere a una evaluación situada, contextualizada y auténtica favoreciendo una retroalimentación de los aprendizajes. Esta distinción se releva con el objetivo de reconocer una acción pedagógica coherente con lo señalado en la Bases Curriculares de Educación Parvularia y analizar las implicaciones en las prácticas evaluativas de ambos enfoques, así como, el rol educador en el proceso evaluativo, cuyo foco está en el proceso desde una perspectiva de mejora por sobre juicios valorativos (Moreno, 2016), como así se expresa en los registros:

Si bien la teoría nos presenta que la evaluación debe ser para el aprendizaje, dentro de lo que se evidencia en la práctica educativa que se realiza en el establecimiento educativo, se visualiza una evaluación del aprendizaje, ya que se muestra una limitación de instrumentos evaluativos que sirvan para plasmar lo que aprenden los niños y niñas durante el proceso (Registros Reflexivos).

Lo anterior implicó analizar el rol de las educadoras de párvulos y su relación en el trabajo educativo de enseñanza y aprendizaje que realizan en el centro, pues se parte del supuesto que la evaluación debe considerarse como un análisis y revisión del proceso formativo y que el criterio participativo de los/as párvulos/as es un principio, más que una consideración necesaria; elemento vital para la relación pedagógica y toda propuesta educativa.

La identificación de este ámbito de acción pedagógica permitió reconocer variadas fuentes de información como parte de los insumos para la evaluación, en tanto diversidad de procedimientos y/o instrumentos favorecedores del levantamiento de datos, tales como el uso de documentación gráfica y rúbricas holísticas, las cuales permiten evidenciar el aprendizaje real que van construyendo los niños y niñas durante el proceso formativo, elemento necesario, como plantea [Mineduc \(2018a\)](#), para “tomar decisiones pedagógicas respecto de cómo contribuir mejor los aprendizajes de los niños y niñas” (p. 103). De esta manera, toma relevancia el reconocimiento de la acción protagónica del niño y niña, la cual implica involucrarse de mejor manera en el propósito de sus aprendizajes. En este marco de relevancia y análisis, se compartió en dicho ciclo inicial de acción la idea de que el proceso de evaluación debe responder a preguntas movilizadoras: ¿Qué voy a evaluar? ¿Para qué se debe evaluar? ¿A quién voy a evaluar? ¿Cómo voy a evaluar? ¿Dónde voy a evaluar?, preguntas que interpelean el proceso de enseñanza y aprendizaje y su sistematización para un buen planeamiento y desarrollo de la acción evaluativa.

Otro elemento identificable en este ciclo es que la información que se recoge durante el proceso evaluativo, si bien debe ser sistemática, a su vez, debe darse en situaciones auténticas; esto quiere decir que se deben considerar los contextos donde ocurren los aprendizajes, respetar las vivencias personales de los niños y niñas, y debe ser procesual, lo que implica estar “centrada mayoritariamente en los procesos más que en resultados e interesada en que sea el alumno quien asuma la responsabilidad de su propio aprendizaje” ([Ahumada, 2005, p. 12](#)). Esto deja en evidencia considerar que, dentro del desarrollo de una experiencia de aprendizaje, la presencia del error es un trayecto para aprender, para profundizar nuevos conceptos, para adquirir otras habilidades y, sobre todo, para reflexionar y buscar nuevas soluciones. Por consiguiente, la selección de diversos instrumentos de evaluación es muy importante, ya que de ellos dependerá si se obtiene información fidedigna y confiable sobre el proceso para el aprendizaje de los niños y niñas.

Junto con ahondar en el proceso de análisis y revisión de la literatura, se relevan micro tensiones que refieren a las normativas institucionales que orientan y enmarcan la implementación curricular:

Siempre nos ha hecho mucho ruido que la institución nos hable de integralidad, que el protagonismo del niño y nos mande este tipo de instrumentos que son totalmente cuantitativos, que no hablan de la integralidad del niño y que tampoco son protagonistas ellos. Bueno, nosotras tenemos que sí o sí, hacer parte cualitativa y cuantitativa, entonces, me tengo que sí o sí por obligación enfocar en lo que yo voy a valorar numéricamente cuando estoy observando las prácticas de los chiquillos. Ahora eso no quita que yo vaya a fijarme en todo lo que ellos están haciendo, pero tengo que sí o sí fijarme en eso que yo voy a tener que poner una puntuación (Registros Descriptivos).

Esta mención, respecto a las tensiones era parte de la discusión sobre el actuar frente a la evaluación, lo que desemboca en repensar en el diseño y elaboración de rubricas analíticas para evaluar los aprendizajes, las cuales se propuso implementar de manera trimestral para determinar el avance de los aprendizajes de los niños y niñas, información que se podía trabajar de acuerdo con los registros escritos de campo. Cabe precisar que, en los intentos de elaborar la rúbrica, se develó ciertas falencias y tensión en las educadoras, ya que no se cumplía con ciertos criterios para el uso adecuado de dicho instrumento, lo que llevó a la necesidad de trabajar con mayor precisión su elaboración; como se señala:

Esto, debido a que una rúbrica cumple con un nivel progresivo de aprendizaje del niño/a, comenzando siempre por el mismo enunciado, y nuestra “rúbrica” no estaba confeccionada de esa manera. Una vez reflexionada y analizada la rúbrica inicial, fue posible que creáramos otras rúbricas más concisas para evaluar experiencias de aprendizaje específicas, para ello se recurrió a material bibliográfico para mejorar la construcción de estas, y determinar el tipo de rúbrica que se utilizaría (Registros Descriptivos).

El análisis de las educadoras fue mostrando su discusión al reconocer ciertas debilidades en su trabajo evaluativo; así como del análisis documental; revisión de las evaluaciones institucionales, rubricas elaboradas por ellas en el proceso de planeación, diseño y aplicación. Lo anterior implicó la consideración de los atributos de un instrumento institucional, al cual se le reconoce que satisface intereses pedagógicos de pertinencia y coherencia en la labor evaluativa; así la Evaluación para los Aprendizajes (I.E.P.A) se posiciona entre las educadoras al contribuir al protagonismo de los niños y niñas, y a mirar sus trayectorias educativas, profundizando en los registros de campo:

En el nivel educativo: Sala cuna Mayor. (...) observa el ambiente de la sala y [el niño] se desplaza por ella observando los materiales dispuestos en el ambiente. Rápidamente al observar las cajas se introduce dentro de una de ellas intentando cubrirse e incluso cerrar la caja sobre él, acurrucado. No utiliza los plumones que se encuentran en su interior ni realiza trazos. Luego de realizar esta acción en reiteradas ocasiones, incorpora en su experiencia el uso de una linterna, la cual enciende iluminando la caja, observando los efectos visuales que se producen sobre esta al ser iluminada en algunas partes, moviendo la luz sobre la superficie, intentando mantener la vista fija sobre la caja (Registros Descriptivos).

Al finalizar este primer ciclo de acción, las educadoras discutieron y analizaron sus conocimientos, creencias y enfoques de evaluación de los aprendizajes, evaluación para los aprendizajes, evaluación auténtica y retroalimentación, lo que significó un paso sustantivo

para reconocer la falta de una mirada amplia y consistente que se tenía de la evaluación y la ausencia de un espacio para discutir sobre la misma. En este paso, las educadoras manifiestan un gran interés por proyectar un trabajo con sentido y discutir sus propias acciones, para así, ampliar sus trazos de mejora en un segundo ciclo de acción, a partir de estos nuevos relevamientos sobre la evaluación.

#### **4.2 Segundo Ciclo de Acción: Trayectos reflexivos: tensiones y cambios en la acción educativa**

Siguiendo con el proceso de la práctica evaluativa, se desarrolló una revisión y ajustes de la rúbrica, sus análisis y efectividad. En el ejercicio de mejora de esta, el registro de observación marcó relevancia para las educadoras, ya que, si bien estos se venían efectuando a partir de las acciones que realizaban los niños y niñas, eran, en su mayoría, de tipo espontáneo y poco sistemáticos, como se señala:

Yo sé todo el tiempo, si, donde están los chiquillos porque como la evaluación es permanente, estoy inmersa en ese proceso con ellos haciendo, experimentando, lo voy viendo sobre la misma, ya... este ya sabe esto, este otro tiene la inclinación hacia esto, le interesa esto, ya, está aquí, pero en el... digamos en mi cabeza sé dónde están, tengo la evaluación acá, pero no la tengo registrada, no la tengo de manera concreta, formal en algún documento en el momento en que está sucediendo (Registros Descriptivos).

Lo anterior llevó a mejorar el registro, lo que implicó elaborar para cada niño y niña un proceso evaluativo con indicadores claves de la observación que permitiera recoger sus expresiones e inventivas. El material evaluativo creado por el equipo se plasmó en el espacio áulico en un panel de evaluación amplio y visual con fotografía de los niños y niñas, y que fue dialogado con información en relación con las necesidades e intereses de estos/as y, por ende, con sus aprendizajes. Así se rescata la idea de que:

Para hacer el registro descriptivo de lo que realizaba cada uno de los niños y niñas en las experiencias de aprendizaje, se utilizó un papel de notas, este se iba colocando en el panel debajo de la foto de cada niño/a, semanalmente se sacaban del panel y se pegaban en los cuadernos de registro de los niños y niñas, en algunas ocasiones lo documentado en el pos-it se evidenciaba con una foto. También los papeles de notas sirvieron para registrar sucesos anecdóticos que ocurrían durante el día (Registros Descriptivos).

Respecto del panel trabajado con los niños y niñas, en los registros de las educadoras se expresa:

Muy pocos utilizaron el lenguaje oral para responder a las preguntas de las educadoras. Las preguntas fueron: ¿Dónde estás?, ¿Te encontraste?, ¿Qué estás haciendo?, ¿Quién es?, ¿Qué estabas aprendiendo ahí? entre otras. La mayoría se identificó y realizó balbuceos o seudopalabras, dándose a entender (Notas de campo Sala Cuna Mayor).

El material era de un constante ejercicio de análisis cada semana y se hacía lectura del registro. Cabe precisar que en dicha instancia se reconoció que los datos escritos no daban cuenta de cierta información más detallada de lo observado, que permitiera dar amplitud al análisis, como se expresa:

Sí, lo que pasa es que la observación, al ser acciones, es más lenta, esa es como la complicación de la observación para mí, porque tienen que pasar como por todo tipo de experiencias como para yo poder observar una gama amplia de aprendizajes (...) porque las acciones tengo que traducirlas en el fondo...con las guaguas me pasa. (Registros Descriptivos).

Del análisis reflexivo y crítico sobre las prácticas evaluativas y de intencionalidad de las educadoras en las observaciones, se comenzó a hacer registros de imágenes acompañados de descripciones, lo que llevó a proponer el uso de paneles con las fotografías y registros escritos. Es así que surge otro elemento de cambio en el contexto de la reflexión, pues se constata que la fotografía era un recurso potencial para socializar el trabajo que realizaban los niños y niñas, pero no era relevado para la documentación y relato. Como se señala:

“solo se colocaba la fotografía, sin información contextualizada de la experiencia de aprendizaje que estaba realizando el Párvulo, esto es lo que habrá que agregar en los próximos registros” (Registros Reflexivos).

Al respecto de este material, se constató que para los/as párvulos/as el uso del panel los/as llevó a relacionarse y a vivenciar nuevas sensaciones, por lo que se vio como un material que contribuía a sus propias expresiones y aprendizajes:

[niño] identifica a las dentistas que nos visitaron para realizar la fluoración y las llama “Doctoras”, emocionándose mucho al ver el panel fotográfico. Los que tienen mejor lenguaje nombraron a sus pares o las acciones que estaban realizando. Otros imitaban los gestos que se observaban realizando en las fotografías y sonreían (Notas de campo Nivel Medio Mayor).

Consecuentemente con la reflexión, se generó una acción de mejora, que fue comprender la documentación pedagógica como una estrategia evaluativa de carácter formativa, dialógica y constructiva, ya que en ella se presentaba de manera concreta las acciones de los niños y niñas, para a su vez, ser usado como herramienta de trabajo y aprendizaje con las familias. En este sentido, se refuerza la idea de que el panel era una oportunidad de comunicación y evaluación.

El panel evaluativo, lo podíamos utilizar para entregarle información a las familias, sobre los procesos de aprendizajes que estaban desarrollando sus hijos e hijas en el aula, ya que en varias ocasiones cuando la familia entraba al aula se acercaba a leer los pos-it de sus hijos/as y realizan comentarios sobre lo que leían, por lo general eran de asombro, al saber lo que su hijo/a estaba aprendiendo (Registros Reflexivos).

Cabe destacar que, en este segundo ciclo del proceso de Investigación-Acción, la reflexión y las decisiones sobre la mejora de los instrumentos para la evaluación fueron constatando en el equipo aprendizajes, los cuales permitieron apreciar con una visión más crítica las diversas vías para potenciar la enseñanza y el aprendizaje. Se releva que, junto con precisar las rúbricas de manera clara y en coherencia con los focos de observación, es fundamental hacerlas dialogar con la documentación pedagógica y los registros descriptivos, los cuales se asumen como muy pertinentes hacia una evaluación para los aprendizajes. Con la idea de perfeccionar esa práctica evaluativa, surge una nueva propuesta de acción, que es efectuar grabaciones de video, transitando hacia el tercer ciclo de acción.

### 4.3 Tercer ciclo acción: Posicionamiento y distinciones del constructo evaluativo: La evaluación auténtica

El desarrollo de las acciones, los diálogos y los análisis del material que se estaba trabajando y de los nuevos que se fueron creando, dieron paso a una mirada diacrónica del ejercicio evaluador, sumando las entrevistas a educadoras y directora. En tal sentido, significó una revisión de los elementos implicados en el proceso de enseñanza y aprendizaje, lo que permitió relevar las lecturas, las referencias de autores y las propias experiencias del registro como elemento integrador para las mejoras del ejercicio docente.

A partir de la relevancia del registro fotográfico y la elaboración de paneles de documentación pedagógica, se propone la integración de grabación de videos, que, como señala [Monereo \(2009\)](#), es una de las técnicas de recogida de información de los procesos educativos en contextos auténticos. Se realizaron tres grabaciones: una por cada experiencia de aprendizaje, las que se analizaron en las reuniones de trabajo, emergiendo un nuevo elemento a la observación. De este modo, junto con la atención hacia la acción de los niños y niñas, se suma la acción pedagógica del equipo educador del aula, surgiendo así de las grabaciones una doble intencionalidad: i) la observación de los niños y niñas en las experiencias diarias ii) la observación de las prácticas pedagógicas del equipo educador. Respecto de este último, surge la siguiente reflexión:

Nos hemos limitado a nosotras mismas como personas y como profesionales de mejorar en nuestra labor, no deteniéndonos a realizar el análisis y la reflexión crítica de nuestra propia práctica de manera efectiva y eficaz, tal vez por falta de conocimiento cabal, tal vez porque siempre nos quejamos que nos falta tiempo, y esta práctica requiere de varios componentes, entre esos el tiempo para ejecutarla (Entrevista a Educadora).

Del análisis de la información recopilada en este ciclo de acción, surgió la necesidad de plantearse de manera clara qué es lo que se va a grabar y registrar, lo que refleja la necesidad de planificar la acción evaluativa por los aportes que se deducen de su ejercicio al contribuir a la documentación pedagógica. Esta última aparece como elemento integrador de una evaluación hacia el mejoramiento, a causa de la amplitud y la mirada situacional, pertinente y coherente a las acciones que realizan los niños y niñas. Su aporte lo expresa un registro de las educadoras:

La elección de esta estrategia se basa principalmente porque motiva a la Educadora de Párvulos a repensar los procesos evaluativos que se están generando dentro del aula, obliga a la profesional a escuchar con todos los sentidos lo que hacen, piensan, crean, preguntan y hasta lo que interiorizan los niños y niñas dentro de todo su proceso formativo. Esta estrategia nos permite seleccionar y construir progresivamente en conjunto con niños y niñas sus procesos de aprendizaje (Registros Descriptivos).

De este modo, y a partir de la diversificación de formas de relevar las experiencias de aprendizaje; -como las fotografías, las grabaciones, las observaciones de campo-, se permite conocer y reconocer cómo va aprendiendo el niño y la niña, de acuerdo con sus necesidades, sus intereses y características propias que forman su identidad. Del análisis se refuerza lo que plantea [Hoyuelos \(2007\)](#):

La documentación es una manera ética, estética y política de pensar la educación y, sobre todo, de reflexionar sobre las extraordinarias capacidades de los niños y niñas para evitar que sean desapercibidas en nuestra cultura. La documentación

supone establecer una distancia-un nuevo punto de vista-sobre nuestro trabajo. Es una ocasión preciosa para discutir y confrontar las reflexiones y síntesis de nuestro proyecto educativo. Se ofrece como una ocasión para releer los procesos de aprendizaje (p. 48).

De este modo, la documentación ofreció, según relevan las educadoras, una oportunidad amplia para conocer y develar las necesidades e intereses de la acción educativa. Así se releva que el punto focal viene dado por una documentación pedagógica, en tanto nueva propuesta evaluativa para el trabajo educativo. Su recopilación y organización fue abriendo más elementos y una mirada amplia y crítica sobre lo que se estaba aprendiendo, lo que se tradujo en reconocer que, si bien había un registro de las acciones en aula de los niños y niñas, había ausencia de sus propios comentarios, sus apreciaciones y expresiones de sus actos.

Terminada la exposición se realizó una revisión de aquello que se había mostrado, en donde se determinó que existía en la documentación una ausencia de relatos por parte de los niños y niñas en lo presentado en el Nivel Medio Menor, ya que en este nivel los párvulos se expresan verbalmente sin mayor dificultad y no se estaba considerando sus expresiones (Registros Descriptivos).

De las entrevistas se reconoce que lo que se estaba usando en la evaluación, y en este caso en la documentación, facilitó que las familias, al ver el material escrito, dialogarán entre sí sobre ese detalle de lo que sus hijos e hijas eran capaces de realizar. De igual forma este tipo de material evaluativo se transforma en una oportunidad para el aprendizaje de los propios niños y niñas, y así lo expresa un registro:

Se presentó la documentación a las familias y también a los niños y niñas, en donde ellos/as, en una primera instancia, se reconocían en las fotografías, buscaban a sus amigos/as y luego iban realizando comentarios sobre lo que ellos habían realizado en la experiencia que se mostraba en las fotografías, la sensación de cada uno de los niños y niñas al mirar sus fotografías era de alegría y de satisfacción por las cosas que ellos lograron hacer (Entrevista Educadora).

Lo anterior permitió constatar, y de acuerdo a lo que señalan los autores [Horn y Fabris \(2018\)](#), el cumplimiento de las tres funciones de la documentación pedagógica desde su enfoque de narrativa, reflexiva e interpretativa, que son las de otorgar a los/as párvulos/as un recuerdo concreto y observable de lo que dijeron e hicieron con relación a su aprendizaje; ofrecer a las educadoras una herramienta para la investigación y la innovación, y, finalmente, proporcionar a las familias información detallada de las actividades y proyectos efectuados en el proceso educativo de sus hijos e hijas.

Por consiguiente, las nuevas decisiones en relación con cómo se implementaría la documentación pedagógica en el aula, determinó que se debía ordenar dicho registro a la luz de los diversos instrumentos de levantamiento de información para la evaluación, esto en relación con quienes participarían de los focos de observación, su temporalidad y cuáles serían los objetivos implicados en provisión de una retroalimentación de los aprendizajes. Dicho énfasis permitiría a futuro cautelar y hacer del proceso evaluativo un canal participativo y organizado, características que, reconocen las educadoras, estaban ausentes en las prácticas de evaluación.

Por último, es posible señalar que el constructo evaluativo constituyó acciones que fueron evidencias para la mejora, lo cual marcó un elemento distintivo para repensar una evaluación más auténtica de los aprendizajes que contengan todos los elementos posibles de ser analizados para buscar las mejores oportunidades de creación y desarrollo de los niños y niñas.

## 5. Discusión

Durante el proceso vivido en cada uno de los ciclos se fue revelando tensiones y posibilidades sobre el desafío de una evaluación que sea pertinente y promueva aprendizajes. Así, en un inicial proceso de Investigación-Acción, con la identificación de una práctica general, la descripción e interpretación del problema a investigar y la exploración de acciones a realizar para cambiar la práctica, permitieron trazar un plan de acción que estuviera provisto de observación, reflexión y acciones -(como notas de campo) que facilitaran el proceso y la discusión, como lo evidencian otros estudios de investigación acción en educación parvularia (Acosta, Arriaza, Alcayaga y Gómez, 2020), donde se comprueba que las notas de campo favorecen oportunidades de desarrollo y crecimiento profesional, siendo una herramienta formativa que promueve procesos reflexivos para reconstruir escenarios educativos, así como trabajo en equipo, autonomía profesional y transformación del escenario educativo.

De esta manera, el primer ciclo de análisis de documentos y revisión de material sobre evaluación permitió develar que no se estaba discutiendo sobre la evaluación en el proceso de enseñanza y aprendizaje, sino que esta estaba situada en el hacer individual y en responder a ciertos lineamientos institucionales, pero sin mayor discusión sobre el proceso de evaluación.

Del conjunto de acciones en el primer ciclo se develó la tensión existente entre el concepto de evaluación de los aprendizajes versus evaluación para los aprendizajes, lo que implicó analizar la acción educativa implementada en el centro. En mirada sincrónica, se volcó a mapear lo existente y las características de los instrumentos evaluativos en uso para, de esta forma, reconocer la potencial distinción de variadas fuentes de información como parte de los insumos para la evaluación. Así, también, se instó a identificar que, durante el proceso evaluativo, si bien la información debe ser sistemática, a su vez debe darse en situaciones auténticas de trabajo directo con niños y niñas, y con una clara planeación.

Desde este nivel inicial de conocimiento, en los seguidos ciclos se trazan acciones con mayor reflexión y se va elaborando material para la evaluación. Esta creación de material permitió intervenir en el proceso evaluativo que desarrollaban las educadoras, el cual era más individual, transitando posteriormente a una evaluación más participativa y que ya no solo contemplaba al equipo educador, sino también a los niños y niñas. Los paneles evaluativos y la fotografía fueron dando otro carácter a la evaluación y la fueron haciendo más protagónica. Sumado a ello, se fue generando una mirada crítica constante, relevando, a partir de los análisis de las grabaciones, nuevas tensiones, como es la poca claridad del registro escrito, reconociendo que este no daba cuenta con detalle de lo observado; dicha situación dio paso a mirar la documentación pedagógica como una estrategia evaluativa de carácter formativa, dialógica y constructiva para el trabajo con niños, niñas y familias. Del mismo modo, se constata que la documentación pedagógica respondió al enfoque de evaluación auténtica, dado que se realizó siempre en situaciones cotidianas y funcionales; así las estrategias de evaluación para los aprendizajes concordaron con los autores (Horn y Fabris, 2018) sobre el valioso trabajo de la documentación pedagógica, reconocida y aplicada en esta investigación, y que permitió levantar un conocimiento contextualizado del qué y cómo aprenden los niños y niñas, y del cómo hacer un seguimiento de sus aprendizajes.

Del ejercicio para la potenciación de la evaluación, se reconoce que cada instrumento debe dialogar entre sí y promover acciones articuladoras de información para los aprendizajes. De este modo, se refuerza la idea de que la mirada integradora en la evaluación es la vía correcta para el mejoramiento de la acción educativa.

Se reconoce que el material evaluativo, en tanto participativo, amplio, sostenido y bien planeado, permite conocer y generar conocimiento del uso y aporte de los mismos y del proceso evaluativo en general para los aprendizajes de los participantes de la acción educativa.

Los resultados en cada ciclo y los análisis de las entrevistas entre las educadoras y la directora en la última fase tuvieron una confluencia de ideas que fueron demostrando necesidades y tensiones ante la falencia de no estar revisando con cautela la evaluación. En estas tensiones, si bien distinguen el valor que la evaluación conlleva para los aprendizajes y el compromiso de la institución en el proceso educativo, reconocen que el tratamiento respecto a la evaluación estaba más bien situado desde un tecnicismo y un hacer, sin mayor análisis, lo que provocaba un distanciamiento de esta, sin atender lo que estaba sucediendo en la propia acción. Se daba así una mirada de análisis acotada y poco clara, lo que implicaba la falta de sentido de la evaluación. Cabe precisar, que la retroalimentación fue tomando su posicionamiento y que requirió de un mayor ejercicio reflexivo y de profundización en el equipo, dado que, si bien se realizaban de manera continua, se constató que era necesario impulsar más los comentarios respecto de los logros, errores y dificultades de la propuesta educativa.

Las profesionales reconocen en los análisis de cada ciclo que se hacen partícipes activas del proceso evaluativo, valorando que la evaluación potencia el protagonismo, la inventiva, el conocer las propias prácticas y las relaciones educativas entre los agentes, generando espacios de conversación y debate. También las docentes que evalúan reconocen su tensión al hacer consciente que la evaluación, si se posiciona desde el tecnicismo y el vaciado de información a ciertos documentos prefijados, no dialoga con el contexto educativo real y vivencial; dicha tensión se vivió en el proceso de la investigación, cuando las educadoras reconocieron que no había observación y análisis de los aprendizajes de niños y niñas que generaran en ellas nuevas acciones evaluativas.

Al respecto, se concuerda con [Ibáñez \(2020\)](#) que la observación en contextos de educación infantil debe trascender lo superficial, dado que es un método de análisis de la realidad en la que se realiza una mirada atenta de las acciones y procesos dinámicos en contextos habituales de desarrollo, de modo tal que es preciso comprenderlos e interpretarlos desde el punto de vista de los niños y niñas.

Esta compleja situación y la falta de reconocimiento limita la mejora de los procesos y propuestas pedagógicas, por ello su análisis y mirada crítica resultan fundamentales para el constructo evaluativo. Es así que, desde el primer paso de la Investigación-Acción, la nueva mirada crítica marcó una entrada interpellante en el equipo que abrió el camino a mostrar las tensiones y a reconocerlas en el desarrollo de sus correcciones sobre el material evaluativo que iban elaborando, para así dejar fluir los cambios en la acción educativa y constatar, ya con la experiencia, distinciones de lo aprendido para un necesario proceso de evaluación auténtica.

Del análisis categorial, a partir de trayecto de los tres ciclos y del análisis realizado con los diferentes tipos de registros utilizados en esta investigación, se reconoce que la evaluación implica observar y detenerse en las acciones -como lo refuerza [Anijovich \(2010\)](#)-, dando importancia a la información del proceso evaluativo, su seguimiento y sistematicidad, para que esta permita indagar en la acción educativa. Así, como señala [Monereo \(2009\)](#) y [Vallejo y Molina \(2014\)](#), se constata que la autenticidad de la evaluación permite valorar las acciones y las articulaciones de las propuestas didácticas de los agentes participantes. De este modo, la evaluación representó para el equipo un lugar muy importante en el proceso formativo, ya que permitió la devolución de información y la construcción de sentido para el/la educador/a. Lo anterior se relaciona con lo que señalan [Barba-Martín y López-Pastor \(2017\)](#), en su investigación acción de procesos de transformación en evaluación infantil, en la que plantean que las actividades reflexivas y colectivas sobre las propias prácticas permiten a las educadoras transformar sus pensamientos educativos, contribuyendo a un constante replanteamiento de sus prácticas docentes en busca de nuevas concepciones pedagógicas.

En este ejercicio evaluativo, la reflexión amplia y crítica fue crucial, concordando con que esta acción permite transformar la práctica pedagógica, reforzando la necesidad de hacer presente y consciente la evaluación como un proceso permanente, dinámico, situado y convocante para, de esta forma, fortalecer la comunidad educativa para el aprendizaje. De este modo, el aplicar la reflexión para la comprensión de la práctica pedagógica resulta muy pertinente para mejorar las acciones dentro del aula, tal como lo refuerzan estudios de investigación acción en primera infancia en la que se demuestran los efectos positivos de la reflexión para la mejora de los procesos educativos (Gértrudix Barrio y Ballesteros Ávila, 2014; Sánchez-Ruiz, Morales-Rojas, Rodríguez, 2017). Finalmente, entre las limitaciones en la investigación es dable señalar que los tiempos y horarios se constituyen en un obstáculo, si bien, realizan mensualmente comunidades de aprendizaje, cuyo objetivo es hacer análisis crítico y reflexivo de las prácticas pedagógicas este es insuficiente, se reconoce de parte de las educadoras la necesidad de aplicar de forma sistemática la Investigación Acción como metodología de mejora de las prácticas pedagógicas.

## 6. Conclusiones

El propósito investigativo de este estudio fue conocer las prácticas evaluativas de educadoras de educación infantil que facilitarían el desarrollo de aprendizajes auténticos en niños y niñas de primera infancia, para generar cambios y propuestas que impactarían positivamente en el aprendizaje de los/as párvulos/as, lo cual fue posible a través de los diferentes ciclos de acción y reflexión para la comprensión de las prácticas evaluativas.

Los resultados de esta investigación dan cuenta de elementos que estarían vinculados a la experiencia de Investigación-Acción desarrollada por las educadoras, las que se reflejan en el cambio paradigmático de la evaluación, transitando desde un enfoque *de* los aprendizajes a uno *para* los aprendizajes.

El equipo de profesionales, educadoras de párvulos, destacan el desarrollo de una práctica reflexiva en la investigación sobre su acción pedagógica la que, si bien estaba centrada en la evaluación, esta tuvo cambios aportando en el diseño nuevas experiencias evaluativas participativas y de apertura lúdicas para los niños y niñas, con intervención espacial para su protagonismo y la observación intencionada y profunda de parte de los agentes educativos. En esta misma línea, destacan que una práctica reflexiva, desde la vinculación teoría y práctica, contribuyó a movilizar ideas y creencias realizando una resignificación del proceso evaluativo. En ese sentido, uno de los principales mecanismos que explicaría el cambio percibido por las educadoras responde tanto al ejercicio práctico de un hacer movilizador en la mirada diacrónica y sincrónica de la implementación y desarrollo de las experiencias de aprendizajes y la propuesta evaluativa con foco para los aprendizajes, como también al desarrollo sistemático de una reflexión vinculada a sus prácticas evaluativas que reemplazaron las que se ejercían por mandato institucional, sin mayor crítica y desarrollo de sus propias aportaciones al currículo, lo que es, sin duda, un camino que recién comienza y requiere seguir siendo reflexionado y potenciado desde las prácticas pedagógicas de las educadoras.

Lo anterior se ve potenciado por la sistematicidad de un proceso dialogante y participativo, y por un sostenido análisis de la creación del material evaluativo con características de un registro planificado, amplio y situado, lo que condujo a un proceso de evaluación de mayor profundidad y sentido, al realizarlos en situaciones y escenarios planeados para su desarrollo. Este posicionamiento nos condujo a dar respuesta a las preguntas que orientaron la Investigación-Acción, en cómo evaluar para favorecer aprendizajes a través de diversos dispositivos y cómo transitar desde procesos formativos basados en una racionalidad técnica y limitante hacia procesos formativos más reflexivos y críticos generados desde una sistematización de la

propia práctica. Al respecto podemos decir, en primer término, que dar apertura a la creación de nuevos dispositivos evaluativos y su aplicación y su análisis de manera sistemática, permite problematizar y hacer preguntas a la práctica pedagógica, abrir instancias de retroalimentación y mejora del trabajo docente; en segundo término, el ejercicio de colocar en común las ideas, reflexionar acerca de lo que se hace y cómo, permite transformar prácticas instituidas y salir del *status quo*, del ejercicio de planeación muchas veces en solitario y compartir con otros nuestras necesidades y saberes. De esta forma, vamos ampliando conocimiento, transformándonos en docentes críticos y reflexivos en favor de una mejor práctica pedagógica para los aprendizajes de los niños y niñas. En este recorrido experiencial de análisis pedagógico, nos abrimos a un proceso permanente de mejora colectiva en que se permite aprender y corregir situaciones y falencias de las propias prácticas educativas que se realizan con niños, niñas y sus familias; del mismo modo, abre novedosos caminos para reflexionar y elaborar acciones didácticas evaluativas con otros desafíos, transitando desde un enfoque técnico de la evaluación a un enfoque reflexivo crítico.

Por último, cabe precisar el reconocimiento de la evaluación *para* los aprendizajes, que requiere tanto de dispositivos de acción individual -esto con la capacidad de reconocer los propios paradigmas y dar apertura a nuevos conocimientos-, como también de dispositivos de acción colectiva institucionales que reconozcan los espacios participativos y deliberativos para la evaluación, de modo que -y a partir de estos criterios-, esta no se sitúe en la periferia de la acción educativa, sino que esté en el debate para posicionar la indagación del proceso y sea un eje real de la acción pedagógica. Lo anterior considera relevar el compromiso del protagonismo de los niños y niñas, del equipo educador en compartir sus saberes y necesidades, la participación activa y comprometida del equipo directivo en la acción didáctica y generar conocimiento con las familias; de este modo, reconocer los diversos saberes, creencias, culturas y micro prácticas, para, aprender y hacer pedagogía con otros/as y volver el proceso evaluativo una acción sostenida y real para el aprendizaje.

Los resultados de esta investigación coinciden y refuerzan conclusiones de estudios anteriores, donde se da énfasis al atributo de la Investigación-Acción en el ejercicio docente y a su proceso que permite develar lo que se hace y cómo. De este modo, este tipo de investigación se posiciona como un nexo comunicante virtuoso para transformar y mejorar la práctica evaluativa, favoreciendo el compromiso individual y colectivo respecto a la importancia de retroalimentar el quehacer docente, así como también fue un factor relevante a la hora de generar seguridad y confianza en las educadoras en el ejercicio pedagógico, así como de repensar la gestión de tiempo para realizar este trabajo de reflexión grupal. Es por ello, que a partir de este estudio, se hace relevante impulsar el uso de la Investigación-Acción como instrumento potenciador de aprendizajes significativos de autocrítica y apertura para la reflexión, lo que favorece una mejora en la toma de decisiones por parte de los equipos educativos y el reconocimiento del imperativo ético de centrarse en el aprendizaje y protagonismo de cada niño y niña.

## Referencias

- Acosta Peña, R., Arriaza Véliz, M. J., Alcayaga Rojas, C., y Gómez González, V. (2020). De las notas de campo a la reflexión de la práctica pedagógica en Educación Parvularia. Una experiencia innovadora de investigación-acción. *Revista Electrónica De Investigación En Docencia Universitaria*, 1(2), 73 - 86. Recuperado de <https://reidu.cl/index.php/REIDU/article/view/24>.
- Ahumada, P. (2005). La Evaluación Auténtica: Un sistema para la obtención de evidencias y vivencias de los aprendizajes. *Perspectiva Educacional, Formación de Profesores*, (45), 11-24. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/3333/333329100002.pdf>.

- Anijovich, R. (2010). La retroalimentación en la evaluación. En R. Anijovich, (Comp), *La evaluación significativa* (129-149) Buenos Aires: Paidós.
- Arenas, A., y Gómez, K. (2013). Las Rúbricas o Matrices de Valoración, Herramientas de Planificación e Implementación de una Evaluación por Desempeños. *Revista UIS Ingenierías*, 12(1), 81-87. Recuperado de <http://Dialnet Las Rubricas o Matrices de Valoración Herramientas de Plan-6299666.pdf>.
- Barba-Martín, R., y López-Pastor, V. (2017). La transformación de los procesos de evaluación en educación infantil mediante la formación permanente a través de la investigación-acción. *Infancia, Educación y Aprendizaje (IEYA)*, 3, (2) (edición especial), 674-679. Recuperado de <http://revistas.uv.cl/index.php/IEYA/index>.
- Betancourth Zambrano, S., Burbano Fajardo, D. y Venet, M. (2017). La relación docente- estudiantes de preescolar según el CLASS de Pianta. *Psicogente*, 20(37), 55-69. Recuperado de <https://doi.org/10.17081/psico.20.37.2418>.
- Bonilla-García, M. Á., y López-Suárez, A. (2016). Ejemplificación del proceso metodológico de la teoría fundamentada. *Cinta moebio*, (57), 305-315. <http://dx.doi.org/10.4067/S0717554X2016000300006>.
- Canabal, C., y Margalef, L. (2017). La retroalimentación: La clave para una evaluación orientada al aprendizaje. *Profesorado. Revista de currículum y formación del profesorado*, 2 (21), 149-170. <https://recyt.fecyt.es/index.php/profesorado/article/view/59454>.
- Cardemil, C., y Román, M. (2016). La importancia de analizar la calidad de la educación en los niveles Inicial y Preescolar. *Revista Iberoamericana De Evaluación Educativa*, 7(1), 9-11. Recuperado de <https://revistas.uam.es/riee/article/view/3382>.
- Carless, D., y Boud, D. (2018) The development of student feedback literacy: enabling uptake of feedback. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 43(8), 1315- 325. doi: 10.1080/02602938.2018.1463354.
- Che Martín, B.M., Tun Vera, J. A., y Noh C., Marcial. (2019). *Problema del uso de instrumentos de evaluación en educación preescolar*. Escuela Normal de Educación Preescolar. Recuperado de <http://www.conisen.mx/memorias2019/memorias/1/P023.pdf>.
- Contreras, D., Herrera, R., y Leyton, G. (2007). *Impacto de la Educación Preescolar sobre el Logro Educativo. Evidencia para Chile*. Santiago de Chile: Universidad de Chile.
- Dahlberg, G., y Moss, P. (2008). Beyond Quality in Early Childhood Education and Care Languages of Evaluation. *CESifo DICE Report*, 18(2), 21-26. Recuperado de <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/166935/1/ifo-dice-report-v06-y2008-i2-p21-26.pdf>.
- Elliot, J. (1994). *La investigación -acción en educación*. Madrid: Morata.
- Espinoza León, P. (2016). *Creencias de las educadoras de educación infantil sobre la evaluación de aprendizajes. Un estudio de casos de cuatro educadoras de Santiago de Chile*. [Tesis de Doctorado. Universidad de Barcelona]. Recuperado de <http://diposit.ub.edu/dspace/handle/2445/106169>.
- Espinoza, P. (2018). Observar, reflexionar y mejorar en conjunto. Una experiencia con educadoras en Santiago de Chile. *Revista Latinoamericana de Educación Infantil*, 2(2), 147-157. Recuperado de <https://revistas.usc.gal/index.php/reladei/article/view/4679>.
- Flick, U. (2012). *Introducción a la investigación cualitativa*. (3ª Ed.). Madrid: Morata.
- Flórez, N., Páez, J., Fernández, C., y Salgado, J. (2019). Reflexiones docentes acerca de las concepciones sobre la evaluación del aprendizaje y su influencia en las prácticas evaluativas. *Revista científica*, (34), 63-72. <https://dx.doi.org/10.14483/23448350.13553>.

- Förster, C., y Rojas, C. (2014). Niños preescolares vulnerables de sectores rurales: importancia de las prácticas del hogar y la asistencia a jardín infantil en el desarrollo de habilidades de alfabetización temprana. *Cultura y educación*, 26(3), 476-504. doi: 10.1080/11356405.2014.973668.
- Gértrudix Barrio, F., y Ballesteros Ávila, V. (2014). El uso de herramientas 2.0 como recursos innovadores en el aprendizaje de niños y niñas en Educación Infantil. Un estudio de caso de investigación-acción. *EduTec. Revista Electrónica De Tecnología Educativa*, (48), a274. <https://doi.org/10.21556/edutec.2014.48.60>.
- Gómez Meléndez, L. E., Cáceres Mesa, M. L., y Zúñiga Rodríguez, M. (2018). La Evaluación del Aprendizaje en la Educación Preescolar: Aproximación al Estado del Conocimiento. *Conrado*, 14(62), 242-250. Recuperado de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1990-86442018000200037&lng=es&tlng=pt](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442018000200037&lng=es&tlng=pt).
- González, W. (2011). *La Documentación Pedagógica uno de los Elementos Innovadores de la Pedagogía Reggiana*. Red Solare. Brasil. Recuperado de [www.redsolarebrasil.blogspot.com/2011/07/la-documentación-pedagógica-uno-de-los.html](http://www.redsolarebrasil.blogspot.com/2011/07/la-documentación-pedagógica-uno-de-los.html).
- Gubrim, J., y Holstein, J. (2005). Interpretive practice and social action. In N. Denzin y Lincoln (Eds.) *The SAGE Handbook of Qualitative Research* (pp. 483-505). London: Sage.
- Guerra, P., Figueroa, I., Salas, N., Arévalo, R., y Morales, A. (2017). Desarrollo profesional en educadoras de párvulos: análisis de una experiencia formativa desde la investigación acción y la interacción mediada. *Estudios pedagógicos*, 43(3), 175-192. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052017000300010>.
- Guevara Benítez Y. G., y Rugerio, J. P. (2017). Profesor-Alumnos durante la lectura de cuentos en escuelas preescolares mexicanas. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 22(74), 729-749. Recuperado de <http://www.scielo.org.mx/pdf/rmie/v22n74/1405-6666-rmie-22-74-00729.pdf>.
- Horn, C. I., y Fabris, E. (2018). Documentação Pedagógica Na Educação Infantil: Tecnologia de Governo da Infância Contemporânea. *ETD: Educação Temática Digital*, 20(2), 539-554. Recuperado de <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/etd/article/view/8647105>.
- Hoyuelos, A. (2007). Documentación como narración y argumentación. *Revista Aula de Infantil* (39), 5-9. Recuperado de [caps.educacion.navarra.es/infantil/attachments/article/112/documentacion-cómonarracion-y-argumentacion](http://caps.educacion.navarra.es/infantil/attachments/article/112/documentacion-cómonarracion-y-argumentacion). <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2353837pdf>.
- Ibáñez, R. (2020). Los procesos de evaluación y toma de decisiones en el desarrollo y aprendizaje de los párvulos en jardines infantiles de la Junta Nacional de Jardines Infantiles de la Región Metropolitana, Chile. *Pensamiento educativo*, 57(1), 1-20. <https://dx.doi.org/10.7764/pel.57.1.2020.3>.
- Ibarra, M. S., y Rodríguez, G. (2014). Modalidades participativas de evaluación: Un análisis de la percepción del profesorado y de los estudiantes universitarios. *Revista de Investigación Educativa*, 32(2), 339-361. <http://dx.doi.org/10.6018/rie.32.2.172941>.
- Iimer, D., Rosas, R., Véliz, S., Ramírez, M. P., Aparicio, A., Benavente, C., y Thibaut, C. (2013). Construcción y estandarización de un instrumento de evaluación de aprendizajes esperados en educación parvularia basado en Tablet. *Pensamiento Educativo. Revista de Investigación Educativa Latinoamericana*, 50(2), 147-162. Recuperado de <http://pensamientoeducativo.uc.cl/index.php/pel/article/view/581>.

- Lara, M., Larrondo, T., y Pizarro, R. (2014). La autoevaluación en edades tempranas. Mecanismo para potenciar aprendizajes. *Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação*, 9 (3), 526-535.
- Lara, M. (2015). La autoevaluación en estudiantes de edades tempranas. *Revista española de pedagogía*, 73 (262), 561-582. Recuperado de <https://revistadepedagogia.org/lxxiii/no-262/la-autoevaluacion-en-estudiantes-de-edades-tempranas/101400010464/>.
- Latorre, A. (2004). *La investigación-acción. Conocer y cambiar la práctica educativa*. España: GRAÓ.
- Lebrero, M. P., y Fernández, M. D. (2010). Algunos indicadores de calidad en la educación infantil. Teoría de la Educación. *Revista Interuniversitaria*, 21(2), 195-225. doi:10.14201/ted.7156.
- Maldonado, A. (2018). ¿Cómo comprender mejor la evaluación? Cuatro temas para reflexionar con estudiantes en formación inicial docente. *Voces de la Educación*, 3(6), 111-125. Recuperado de <https://www.revista.vocesdelaeducacion.com.mx/index.php/voces/article/view/124>.
- Ministerio de Educación. (2018a). *Bases Curriculares de la Educación Parvularia*. Recuperado de [https://parvularia.mineduc.cl/wp-content/uploads/sites/34/2018/03/Bases\\_Curriculares\\_Ed\\_Parvularia\\_2018.pdf](https://parvularia.mineduc.cl/wp-content/uploads/sites/34/2018/03/Bases_Curriculares_Ed_Parvularia_2018.pdf).
- Ministerio de Educación. (2018b). *Planificación y Evaluación. Orientaciones Técnicas Pedagógicas para el nivel de Educación Parvularia*. División de Políticas Educativas .Subsecretaría de Educación. Chile. Recuperado de [https://parvularia.mineduc.cl/wp-content/uploads/sites/34/2019/03/planificacion\\_digital2203.pdf](https://parvularia.mineduc.cl/wp-content/uploads/sites/34/2019/03/planificacion_digital2203.pdf).
- Ministerio de Educación (2019). *Marco para la Buena Enseñanza de Educación Parvularia*. Recuperado de [https://parvularia.mineduc.cl/wp-content/uploads/sites/34/2019/08/MBE\\_EP-Final.pdf](https://parvularia.mineduc.cl/wp-content/uploads/sites/34/2019/08/MBE_EP-Final.pdf).
- Ministerio de Educación. (2001a). *Bases Curriculares de la Educación Parvularia*. Unidad de Currículum y Evaluación. Gobierno de Chile.
- Ministerio de Educación (2001b). *Educación Parvularia en Chile*. Serie Educación Parvularia 2001. Aportes a la reflexión y a la acción. Vol 1.7. Gobierno de Chile.
- Ministerio de Educación (2017). *Estándares de oportunidades de aprendizaje en Educación Parvularia: Evidencia Comparada*. Recuperado de [https://www.curriculumnacional.cl/614/articles70894\\_archivo\\_01.pdf](https://www.curriculumnacional.cl/614/articles70894_archivo_01.pdf).
- Morales S., Quilaqueo, D., y Uribe Sepúlveda, P. (2010). Saber pedagógico y disciplinario del educador de infancia. Un estudio en el sur de Chile. *Perfiles Educativos*, 32(130). <https://doi.org/10.22201/iisue.24486167e.2010.130.20574>.
- Morgan, H. (2019). Does High-Quality Preschool Benefit Children? What the Research Shows. *Educ. Sci* 9(1), 19. <https://doi.org/10.3390/educsci9010019>.
- Monereo, C. (2009). La autenticidad de la evaluación. En M. Castelló (Coord.). *La evaluación auténtica en enseñanza secundaria y universitaria* (pp. 9-22). Barcelona: Edebé.
- Moreno, E., y de la Herrán, A. (2017). Conocimientos disciplinares y pedagógicos de la Educadoras de Párvulos en Chile. *Profesorado. Revista de currículum y formación del profesorado*, 21(1), 233-251. Recuperado de <https://recyt.fecyt.es/index.php/profesorado/issue/view/3068>.

- Moreno Olivos, T. (2016). *Evaluación del aprendizaje y para el aprendizaje: reinventar la evaluación en el aula / Tiburcio Moreno Olivos*. México: UAM, Unidad Cuajimalpa.
- Mucchielli, A. (2001). *Diccionario de métodos cualitativos en ciencias humanas y sociales*. Madrid: Editorial Síntesis.
- Muñiz, M. (2010). *Estudios de caso en la investigación cualitativa*. División de Estudios de Posgrado Universidad Autónoma de Nuevo León. Facultad de Psicología. México, 1-8. Recuperado de [https://psico.edu.uy/sites/default/files/cursos/1\\_estudios-de-caso-en-la-investigacion-cualitativa.pdf](https://psico.edu.uy/sites/default/files/cursos/1_estudios-de-caso-en-la-investigacion-cualitativa.pdf).
- Orellana, P., y Melo, C. (2014). Ambiente letrado y estrategias didácticas en la educación preescolar chilena. *magis, Revista Internacional de Investigación en Educación*, 6(13), 113-128. Recuperado de <https://revistas.javeriana.edu.co/index.php/MAGIS/article/view/8788>.
- Osorio, K., y López, A. (2014). La retroalimentación formativa en el proceso de enseñanza-aprendizaje de estudiantes en edad preescolar. *Revista Iberoamericana de evaluación educativa*, 7(1), 13-30. Recuperado de <https://revistas.uam.es/riee/article/view/3383>.
- Pedraza, L., y Mendoza, M. L. (2012). El Portafolio: Una alternativa apropiada para el avalúo en la Educación Temprana. *Revista de Educación de Puerto Rico (REduca)*, (27), 136-50. Recuperado de <https://revistas.upr.edu/index.php/educacion/article/view/13564>.
- Perassi, Z. (2009). Evaluar un Programa Educativo: Una experiencia formativa compleja. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 2(2), 172-195. Recuperado de <https://revistas.uam.es/index.php/riee/article/view/4565>.
- Prieto, M. (2001). *La investigación en el aula: ¿una tarea posible? Pontificia Universidad Católica de Valparaíso*. Ministerio de Educación. Proyecto de Fortalecimiento de la Formación Inicial Docente.
- Rivera, A. (2016). Evaluación para el aprendizaje en la educación infantil o parvularia. *Revista Infancia, Educación y Aprendizaje (IEYA)*, 2, (2), 106-117. Recuperado de <http://revistas.uv.cl/index.php/IEYA/index>.
- Ruiz Olabuénaga, J. (2007). *Metodología de la investigación cualitativa* (4ªed.). Bilbao: Universidad de Deusto.
- Sánchez Ruíz, M. T., Morales Rojas, M. A., y Rodríguez, M. N. (2017). Fortalecimiento de la creatividad en la educación preescolar orientado por estrategias pedagógicas basadas en el arte y la literatura infantil. *Zona Próxima*, (26),61-81. Recuperado de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=85352029005>.
- Sañudo, Guerra L., y Sañudo Guerra M. I. (2014). Las concepciones explícitas sobre evaluación en la práctica docente en educación preescolar en Jalisco, México. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 7(1), 31-42. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4704244.pdf>.
- Seguel, X., Edwards, M., Hurtado, M., Bañados, J., Covarrubias, M., Wormald, A., y Sánchez, A. (2012). ¿Qué efecto tiene asistir a Sala Cuna y Jardín Infantil desde los tres Meses hasta los cuatro años de edad? Estudio Longitudinal en la Junta Nacional de Jardines Infantiles. *Psykhé*, 21(2), 87-104. Recuperado de [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S071822282012000200008&lng=es&tlng=es](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S071822282012000200008&lng=es&tlng=es).
- Sonsoles, M. (2017). Evaluación y Aprendizaje. *MarcoELE: Revista de Didáctica Español como Lengua Extranjera*, 24, 1-43. Recuperado de [https://marcoele.com/descargas/24/fernandez-evaluacion\\_aprendizaje.pdf](https://marcoele.com/descargas/24/fernandez-evaluacion_aprendizaje.pdf).

- Strauss, A., y Corbin, J. (2002). *Bases de la investigación cualitativa. Técnicas y procedimientos para desarrollar la teoría fundamentada* (2º. Ed.). Bogotá, Colombia: CONTUS-Editorial, Universidad de Antioquia. Recuperado de [https://books.google.cl/books?id=0JPGDwA-AQBAJ&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=true](https://books.google.cl/books?id=0JPGDwA-AQBAJ&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=true).
- Stake, R. (1998). *Investigación con estudio de casos*. Madrid: Morata.
- Treviño, E., Toledo, G., y Gempp, R. (2013). Calidad de la educación parvularia: las prácticas de clase y el camino a la mejora. Santiago de Chile. *Pensamiento Educativo. Revista de Investigación Educativa Latinoamericana*, 50(1), 40-62. Recuperado de <https://pensamientoeducativo.uc.cl/files/journals/2/articles/564/public/5641471-1-PB.pdf>.
- Vallejo Ruiz, M., y Molina Saorín, J. (2014). La Evaluación Auténtica de los procesos Educativos. *Revista Ibero- Americana Iberoamericana de Educación* (64), 11-25. Recuperado de <https://rieoei.org/historico/documentos/rie64a01.pdf>.
- Vargas, M., Elzel, L., y Casas, J. (2020). Evaluación del desarrollo psicomotor en niños y niñas de 3 a 24 meses: Jardines Infantiles de Fundación Integra, Chile. *Journal of Sport and Health Research*, 12(1), 28-41. Recuperado de [http://www.journalsshr.com/papers/Vol%2012\\_N%201/JSHR%20V12\\_1\\_03.pdf](http://www.journalsshr.com/papers/Vol%2012_N%201/JSHR%20V12_1_03.pdf).
- Velasco-Martínez, L.C., y Tójar Hurtado, J.C. (2018). Uso de rúbricas en educación superior y evaluación de competencias. *Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 22(3), 183-208. Recuperado de <https://digibug.ugr.es/bitstream/handle/10481/53264/7998-22415-1-SM.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

---

## Revista de Estudios y Experiencias en Educación

REXE

journal homepage: <http://revistas.ucsc.cl/index.php/rexe>

---

# “Formación ciudadana: innovación didáctica y apropiación curricular en docentes de la comuna de Iquique (región de Tarapacá, Chile)”

Patricio Rivera Olguin<sup>a</sup> y Eugenio Sánchez Espinoza<sup>b</sup>  
Universidad Arturo Prat, Iquique, Chile.

*Recibido: 23 de febrero 2021 - Revisado: 21 de abril 2021 - Aceptado: 30 de abril 2021*

---

### RESUMEN

---

En la actualidad, la formación ciudadana de los/as estudiantes en el sistema escolar chileno es fundamental para arribar a una sociedad más justa, deliberativa y responsable. Pero para transitar hacia ese futuro, es necesario el diseño e implementación de planes, estrategias y actividades orientadas a la formación y ejercicio de prácticas ciudadanas en las aulas chilenas. De esta forma, el presente trabajo da cuenta, a través de un registro exhaustivo, de las innovaciones didácticas realizadas por los/as docentes en la asignatura de formación ciudadana, en la comuna de Iquique (Región de Tarapacá-Chile). Buscamos identificar las prácticas pedagógicas que los/as profesores/as, de esta región, están aplicando para el logro de este aprendizaje ciudadano en sus estudiantes. Mediante el análisis de la información obtenida, a partir de las entrevistas realizadas los/as docentes en ejercicio, se abordan sus estrategias de apropiación, modificación e incorporación curricular en lo relativo a la aplicación de la Ley 20.911.

*Palabras clave:* Formación ciudadana; ciudadanía; didáctica; innovación pedagógica.

---

\*Correspondencia: [patririv@unap.cl](mailto:patririv@unap.cl) (P. Rivera).

<sup>a</sup>  <https://orcid.org/0000-0001-7309-9847> (patririv@unap.cl).

<sup>b</sup>  <https://orcid.org/0000-0002-2902-7296> (eusanchez@unap.cl).

## "Citizen training: didactic innovation and curriculum appropriation in teachers of the commune of Iquique (region of Tarapacá, Chile)"

---

### ABSTRACT

---

At present, citizenship training for students in the Chilean school system is essential to arrive at a more just, deliberative, and responsible society. But to move towards that future, it is necessary to design and implement plans, strategies, and activities aimed at the training and exercise of civic practices in Chilean classrooms. In this way, the present work gives an account, through an exhaustive record, of the didactic innovations made by the teachers in the subject related to citizen training, in the commune of Iquique (Tarapacá Region-Chile). We seek to identify the pedagogical practices that teachers from this region are applying to achieve this kind of citizen learning in their students. Through the analysis of the information obtained from the interviews carried out with practicing teachers, their strategies of appropriation, modification, and curricular incorporation are addressed in relation to the application of Law 20,911.

*Keywords:* Citizenship training; citizenship; didactics; pedagogical innovation.

---

### 1. Introducción

En Chile, diversas han sido las iniciativas y esfuerzos a nivel de política educativa que se han implementado con el propósito de entregar una formación ciudadana acorde a la realidad sociopolítica de la sociedad chilena de los últimos años, y en ese contexto, el rol de las comunidades educativas y las/os docentes es clave al momento de desarrollar y perfeccionar las conductas ciudadanas de los estudiantes.

De esta forma, en el año 2016 se promulga la Ley 20.911, que estableció el Plan de Formación Ciudadana, y que también creó la asignatura de Educación Ciudadana obligatoria para 3° y 4° medio a partir de 2020, para fortalecer la formación ciudadana como un auténtico ejercicio democrático, incorporando conocimientos y competencias cívicas, temáticas de teoría política y formación ética (MINEDUC, 2016b).

Su objetivo es entregar a los estudiantes la “preparación necesaria para asumir una vida responsable en una sociedad libre y de orientación hacia el mejoramiento integral de la persona humana, como fundamento del sistema democrático” (MINEDUC, 2018, p. 14).

El [Ministerio de Educación \(2020\)](#), en su sitio web dedicado exclusivamente a la formación ciudadana, señala que la Ley 20.911 establece que:

“...los programas y las acciones que se realicen al interior de las escuelas deben promover la comprensión del concepto de ciudadanía y los derechos y deberes asociados a éste. También deben fomentar la valoración de la diversidad social y cultural del país, el respeto por los derechos humanos y la participación de los estudiantes en temas de interés público, entre otras materias”.

Lo anterior nos lleva a asumir que la formación ciudadana es un proceso cuyo propósito es la educación en valores sociales, como la responsabilidad y la participación para que coo

peren en el desarrollo de comportamientos solidarios, basados en una identificación plena con la comunidad y el respeto a la convivencia.

El Ministerio de Educación, desde la promulgación de la ley, ha desarrollado esfuerzos sostenidos por entregar a las comunidades educativas materiales que los guíen en este nuevo desafío curricular y de innovación didáctica. En este sentido, sus materiales enfatizan que la formación ciudadana es una responsabilidad de todas las asignaturas del curriculum escolar, lo que traslada la atención a los procesos de innovación pedagógica a cargo de los docentes y directivos de los establecimientos educativos. Así, se manifiesta que la responsabilidad y compromiso es compartido, haciendo que la formación ciudadana no solo esté en manos de un solo profesor/a y asignatura, sino que también involucre al conjunto de la comunidad escolar y la relación con su entorno local y regional.

Las autoridades educativas comunican que para lograr una autentica formación ciudadana y conseguir el espíritu fundamental que subyace en la ley 20.911, se debe diseñar e implementar planes, estrategias y actividades orientadas a la formación y ejercicio de prácticas ciudadanas logrando en el futuro una sociedad más deliberativa y responsable, “Se trata de que, desde la educación escolar, se contribuya explícitamente a la construcción de una sociedad democrática y respetuosa de los derechos humanos, como sustento de la sociedad del siglo XXI” (MINEDUC, 2018, p. 11).

Es responsabilidad de los establecimientos el diseño de los planes y las actividades que tengan como objetivo que los/as estudiantes vivencien el respeto, la tolerancia, la transparencia, la cooperación y la libertad, en definitiva, que logren adquirir conciencia respecto de sus derechos y responsabilidades en tanto ciudadanos (MINEDUC, 2016a).

No obstante, es importante destacar que los contenidos y objetivos contemplados en la Ley no deben ser confundidos, en las comunidades educativas y por sus docentes, con la tradicional educación cívica, que puede ser entendida como alfabetización constitucional, es decir, como un conocimiento básico de la forma en la que se organiza el Estado, sus instituciones y funciones. Mientras que la formación ciudadana es un concepto que abarca esa alfabetización constitucional “e implica la construcción de una idea de “algo” o de una “condición” que se construye: el individuo forma parte activa de un proceso de conformación de su ciudadanía” (Águila, 2019, p. 71). Desde esta perspectiva, es muy relevante asumir y comprender que “no nacemos ciudadanos, sino que debemos aprender a serlo (Cox y Castillo, 2015) y que la formación ciudadana se convierte en un requerimiento fundamental para la escuela, así como su incorporación permanente a los procesos educativos que allí se desarrollan” (MINEDUC, 2018, p. 11). Ello permitiría el fortalecimiento de las practicas democráticas como fundamentos esenciales para “vivir juntos” en sociedades cada vez más diversas y cambiantes. Además, es importante que estos procesos formativos relativos a la ciudadanía deben involucrar la mirada de una ciudadanía multicultural (Cortina, 2011), por cuanto la diversidad de grupos culturales en nuestro país, al día de hoy, es una realidad inequívoca.

De esta forma, la implementación de una política pública en educación de esta relevancia y pertinencia para el desarrollo y fortalecimiento democrático de nuestra sociedad, inevitablemente conlleva poderosos desafíos para los/as docentes de nuestro país.

Igualmente, resulta interesante realizar un acercamiento a las practicas pedagógicas en esta materia. De forma más específica, nos interesa indagar en las innovaciones didácticas y en la apropiación curricular de los/as profesores/as en la comuna de Iquique respecto de la asignatura de formación ciudadana, apreciar de qué forma la están implementando y los desafíos a los que están haciendo frente. Para lo anterior, el estudio estableció las siguientes inquietudes a las que intenta dar respuesta: ¿Qué características posee la innovación didáctica desarrollada por parte de los/as profesores/as de la comuna de Iquique (región de Tara

pacá) en materia de formación ciudadana? Y ¿de qué forma han incorporado la modificación curricular en materia del plan formación ciudadana y la asignatura de Educación ciudadana a su práctica pedagógica?

## 2. Formación ciudadana en la escuela

La historia reciente en Chile está llena de acontecimientos que de distinta forma permean los espacios educativos y plantean desafíos, no solo a la sociedad, sino también a los/as docentes en materia de formación ciudadana. Temas como las violaciones a los derechos humanos y civiles, las condiciones democráticas durante el gobierno militar, las expectativas sobre el nuevo rol que ocuparía la sociedad civil durante los gobiernos concertacionistas y la convivencia con un modelo excesivamente privatizador (Flanagan, et al., 2010) llevó a la generación de diversos momentos álgidos de movilización, donde los estudiantes siempre jugaron un rol preponderante. Este breve derrotero tuvo una eclosión el 18 de octubre del año 2019, cuando las manifestaciones ciudadanas fueron muestra inequívoca de una situación que se arrastraba por décadas. En ese contexto, la formación ciudadana pone doblemente a prueba a los/as profesionales de la educación, sea por la implementación de la asignatura, como por los acontecimientos vividos desde el estallido social, aunque que este último puede ser visto, desde el punto de vista pedagógico, como una oportunidad para el desarrollo de temáticas asociadas a la ciudadanía y su ejercicio.

A este respecto, la formación ciudadana es crucial para la consolidación de las democracias, cuestión que ha sido señalada en los múltiples informes del PNUD, por ejemplo, pues a través de ella es posible lograr una ciudadanía empoderada y participativa lo que se traduce en una democracia saludable (Escobar, 2018). Esto lleva a poner al centro de estos procesos tan relevantes para el desarrollo de la sociedad chilena a la escuela como un auténtico espacio para promover una ciudadanía activa. Por ello, “hablar de la escuela es hablar de ciudadanía, pues sus profesores/as tienen el compromiso de reconocer las diferencias combatiendo la desigualdad (...) en ese sentido, las propuestas curriculares han de aceptar la diversidad cultural y reconocerla como riqueza para generar cambios hacia una sociedad más justa y democrática” (Silva, Llaña, Maldonado y Baeza, 2018, p. 157).

Pero también, la inclusión y preocupación por el ámbito de la formación ciudadana, al interior de las reformas educativas en nuestro país, fue una respuesta a la condición mermada en el que se encontraba la ciudadanía y su participación política, luego de 17 años de dictadura, en la que se perdieron los espacios tradicionales de participación política. También fue una forma de responder a los desafíos planteados por la sociedad del conocimiento y a la expansión vertiginosa de las tecnologías que conlleva a una mayor interconexión entre las personas (García y Flores, 2011, p. 344). Estos elementos dejan en evidencia la trascendencia de la formación ciudadana para el desarrollo de habilidades sociales que permitan la convivencia y la democracia (González y Santisteban, 2016).

Por lo tanto, la Ley 20.911 genera un mandato dirigido hacia los establecimientos educacionales que deben participar en la construcción, desde su cultura escolar particular, de nuestra democracia, lo que obliga al desarrollo de una formación ciudadana que permita en el futuro a sus estudiantes convivir y participar de las decisiones relevantes de la sociedad en la que se insertan (Solorzano, 2019, p. 54). Claramente la apuesta es que la escuela logre “formar una ciudadanía inspirada en los valores y prácticas democráticos necesarios para el funcionamiento efectivo del sistema democrático y el fortalecimiento de los vínculos colectivos” (Cox, 2006, citado en García y Flores, 2011, p. 344)

Llevar a cabo una reforma educativa que involucre una formación ciudadana efectiva en el contexto nacional y mundial actual, no se trata solamente de establecer una cobertura

curricular de los contenidos vinculados a la temática ciudadana, tal como lo señala [Muñoz y Torres \(2014\)](#) sino también, se debe ofrecer a los estudiantes la vivencia significativa de los principios y valores ciudadanos al interior de la escuela, lo que implica, la imposibilidad de reducir a la formación ciudadana a una cuestión curricular o la instalación de las asignaturas exigidas para abarcar los contenidos en cuestión. Tampoco significa la generación de un activismo que poco y nada se vincule con el ejercicio de la democrática ([Solorzano, 2019](#)). Es decir, la formación ciudadana no solo debe ser asumida como el aprendizaje y registro memorísticos de las instituciones de gobierno y sus funciones o de conceptos cívicos, al estilo de la tradicional educación cívica. Esta propuesta trascendente debe ser asumida como la construcción “de un modo de ser que asuma como propio y de manera radical el ideal de la democracia como forma de vida y como forma de estar en el mundo en comunidad” ([Águila, 2019, p. 76](#)).

Sin lugar a dudas que esto plantea una situación a los/as docentes que amerita al menos reflexionar sobre su práctica pedagógica en torno a la formación ciudadana y asumir de manera distinta la transposición didáctica “de todos los contenidos de enseñanza y no solo de aquellos vinculados directamente a la formación ciudadana” ([Muñoz y Torres, 2014, p. 243](#)).

Con este fin y como una forma de establecer estrategias didácticas para abordar los contenidos y procesos complejos de Formación ciudadana, [Águila \(2019\)](#) plantea la noción de “pedagogía de la experiencia”. Se debe agregar, que el autor señalado incorpora otras nociones y un concepto rescatado y desarrollado por Peter Woods denominado “experiencias críticas en educación” que se refiere a “experiencias pedagógicas particularmente intensas, creativas, comunicativas y desafiantes, las cuales podrían ser recuperadas para una formación ciudadana con pretensiones emancipadoras más amplias” ([Águila, 2019, p. 66](#)). Este binomio pedagógico como forma didáctica para abordar la formación ciudadana es sumamente poderoso y relevante, sobre todo cuando parte de los/as profesores/as desarrollan estas nociones sin tener conciencia de ello y donde el aula y la escuela se transforma en un espacio de trabajo para el “desarrollo del respeto, la tolerancia, la participación, la colaboración, la inclusión y la posibilidad de tomar decisiones conjuntas e informadas, constituyéndose en experiencias y vivencias cotidianas por parte del estudiantado y no solo conceptos a ser aprendidos en forma memorística” ([Muñoz y Torres, 2014, p. 243](#)). Solo el desarrollo de actividades de experiencias críticas en educación permitirá una auténtica formación ciudadana y ella permitirá romper con la reproducción de las diferencias sociales que se trasladan desde la sociedad a la escuela pues formará ciudadanos autónomos incidirán y decidirán en ámbitos trascendentes para sus comunidades y dejarán de ser ciudadanos obedientes y dependientes, dóciles, disciplinados, sumisos y subordinados ([Quiroz y Jaramillo, 2009](#)), dado que en la escuela no se viven espacios de aprendizajes de ciudadanía ([Ballesteros, Mata y Espinar, 2014](#)). Estos aspectos han sido desarrollados de investigaciones de FC en contextos escolares ([Miralles, Gómez y Rodríguez, 2017](#)) y han revelado la importancia de la educación en una ciudadanía democrática y con ello, una innovadora forma de enseñar la participación social ([de Alba, García y Santisteban, 2012; Olivo, 2017](#)) que es parte del ejercicio cotidiano de docentes y estudiantes en Chile ([Aceituno, Muñoz y Vásquez, 2012](#)), de las cuales se despliegan en conjunto formas diferentes de participación activa que son referidas, solamente a lo evaluativo, pedagógico y reglamentario ([Delbury y Cárcamo, 2020](#)), que podrían reinventar sentidos de la escuela, más allá de los aprendizajes y con ello se contextualicen con el mundo social ([Rendón 2010](#)), considerando en ello la utilidad de los aprendizajes para la ciudadanía ([Mata, Ballesteros y Padilla, 2012](#)) a través de diversas formas de generar saberes, como las metodologías aplicadas en aulas y sus contextos ([Muñoz y Díaz, 2005](#)).

Los/as profesores/as en ejercicio en la región de Tarapacá, específicamente en la comuna de Iquique, se desempeñan en aulas socioculturalmente diversas, en una macro región norte

que posee una fuerte identidad local y étnica, dada por la presencia de las comunidades aymaras, la primera (Sánchez y Norambuena, 2020), por haber estado expuesta a la llegada de flujos migratorios y larga historia vinculada a la industria del salitre, la segunda. En este contexto, los/as docentes deben hacerse cargo del desarrollo de la innovación didáctica necesaria para la implementación del currículum nacional en materia de formación ciudadana en aulas culturalmente diversas. Según lo señalado, en este trabajo, comunicamos una aproximación inicial a las prácticas pedagógicas desarrolladas por los/as profesores/as en materia de formación ciudadana, a través de sus experiencias adquiridas durante su ejercicio educativo.

### 3. Metodología

Desde el punto de vista específicamente metodológico, se ha asumido una exploración cualitativa de carácter interpretativo de las experiencias de los/as docentes en su vida cotidiana profesional. Es decir, una forma de indagación cualitativa que busca comprender los fenómenos que acontecen en la realidad social y educativa como un espacio, dinámico y multidimensional, donde los sujetos que interactúan son los propios constructores de ella (Arnal, del Rincón y Latorre, 1992).

Por este motivo, la indagación realizada no pretendió manipular el escenario de desempeño de los integrantes de la muestra acotada y/o controlar influencias externas que puedan existir, sino más bien trata de dar un sentido a la acción pedagógica cotidiana tal cual se despliega, sin interrumpirla. Por lo tanto, los datos cualitativos provienen de una mirada crítica sobre las prácticas pedagógicas, sistematizadas a través del registro del relato de los propios actores en ejercicio. Asimismo, en este estudio y orientación metodológica, no resulta relevante la generalización de las conclusiones, como en el paradigma cuantitativo, sino más bien la peculiaridad del fenómeno estudiado y al proceso de interrelación mutua entre los elementos constituyentes, junto a las relaciones dependientes, dialógicas y participativas que se puedan apreciar (Ruedas, Ríos, Sequera y Enrique, 2009).

De este modo, a través de la aplicación de entrevistas semiestructuradas a una muestra acotada, hemos realizado una indagación exploratoria en los discursos de los docentes, que se desempeñan en la enseñanza básica y media, sosteniendo un diálogo permanente con los actores respecto de las problemáticas que han enfrentado al momento de planificar e implementar la asignatura de formación ciudadana en sus establecimientos. De igual forma, analizamos sus relatos desplegados para develar los sustentos teóricos didácticos que subyacen en las acciones que llevan a cabo y corroborar el efecto de innovación pedagógica, las experiencias educativas críticas y la pedagogía de la experiencia. El carácter cualitativo permitió entregar una mayor comprensión de las acciones y visiones de los/as profesores/as participantes, así como aceptar que ellos no descubren el conocimiento, sino que lo construyen elaborando conceptos, modelos y esquemas para dar sentido a su experiencia (Pérez, 2004).

La perspectiva asumida permite la comprensión y los sentidos de las acciones e innovaciones didácticas y apropiación del currículum en materia de formación ciudadana, pues ellas deben ser necesariamente abordadas como un proceso y no un producto. Básicamente, la metodología cualitativa propuesta permitió indagar en el discurso, acción y práctica pedagógica de los/as docentes y dar respuesta a las interrogantes centrales que articulan el estudio: ¿Qué características tienen las propuestas de innovación didáctica desarrollada por parte de los/as profesores/as de la comuna de Iquique (región de Tarapacá) en materia de formación ciudadana? Y ¿de qué forma han incorporado la modificación curricular en materia del plan formación ciudadana y la asignatura de Educación ciudadana a su práctica pedagógica?

### 3.1 Procedimientos de investigación y participantes del estudio

De forma específica, se diseñó y delimitó una muestra intencionada de profesionales que imparten la asignatura de formación ciudadana, de establecimientos municipales y particulares subvencionados de la Comuna de Iquique y Alto Hospicio. De la misma forma, se emplearon entrevistas semiestructuradas divididas en dimensiones con la finalidad de orientar los saberes desplegados por los/as profesores/as.

Esencialmente y mediante un protocolo de llegada a los actores, se buscó, como ya se ha señalado, ahondar en las innovaciones didácticas desarrolladas en el ámbito de formación de ciudadanía. En consecuencia, se contempló a seis docentes del sector municipal y particular subvencionado de la comuna de Iquique y un profesor de un colegio particular subvencionado de la comuna de Alto Hospicio. Los/as participantes, y como criterio de selección, ejercen en enseñanza media y básica en la asignatura de historia y ciencias sociales, debido a que son ellos quienes normalmente hacen cargo del programa de formación ciudadana. Por otra parte, la selección del establecimiento estuvo determinada por su alta matrícula y grado de diversidad cultural.

Por otra parte, y debido a la contingencia vivida durante el año 2020 por el Covid19, el protocolo de investigación diseñado para acceder a los/as docentes debió adaptarse a las medidas propias de esta situación extraordinaria. Por tanto, se contactó a los participantes a través de plataformas digitales, por ello, la invitación a participar y el consentimiento informado fueron enviados por correo electrónico y las entrevistas se realizaron mediante la plataforma virtual ZOOM.

Finalmente, las entrevistas fueron confeccionadas según pauta primaria, pauta crítica y final con validación externa. La estructura interna de la entrevista estuvo determinada por una dimensión *Didáctica y Evaluación*; una dimensión sobre *Fortalecimiento e Innovación* y, por último, una dimensión *Curricular* con el fin de lograr cobertura de registro en la escena áulica. De este modo, la codificación se realizó considerando los criterios contenidos en la Tabla 1.

**Tabla 1**

*Participantes estudio según tipo de establecimiento, dependencia, cantidad y género.*

Código	Tipo Establecimiento	Dependencia	N°	Desempeño	Género
PCM1-M	Liceo Bicentenario	Municipal	1	Básica y Media	Masculino
PCM2-F	Colegio	Municipal	2	Básica y Media	Femenino
PCM3-F	Liceo	Municipal	3	Básica y Media	Femenino
PCM4-M	Liceo	Municipal	4	Media	Masculino
PCM5-M	Liceo	Municipal	5	Básica y Media	Masculino
PCPS1-F	Colegio	Particular Subvencionado	1	Media	Femenino
PCPS2-M	Colegio	Particular Subvencionado	2	Media	Masculino

Fuente: Elaboración propia.

La secuencia metodológica estuvo determinada por la aplicación de entrevistas y su posterior transcripción. Consecutivamente, se retomaron las dimensiones establecidas previamente, y señaladas en los párrafos anteriores, como parte del guion aplicado a las entrevistas para estructurar primariamente el material transcrito.

Seguidamente, se realizó un proceso de vaciado de datos en rejilla o matriz, bajo las preguntas específicas, según dimensión. Este vaciado permitió el posterior análisis de contenido y de las categorías subyacentes en cada dimensión transformando los registros transcritos en datos.

#### 4. Resultados y discusión

Para conocer el ejercicio docente en el ámbito de formación ciudadana, se deben explorar los diferentes programas que visibilizan los saberes científicos vinculados a dicho tema (Rojas, 2019). Ellos se han manifestado a través de transferencias y capacitaciones al sistema escolar, ya sea por instancias ministeriales y organismos no gubernamentales (ONG)<sup>1</sup>, y que atienden el proceso desde variados enfoques permitiendo evidenciar un interés en la temática y su desarrollo en colegios y liceos.

Así también, y atendiendo la coyuntura contextual de los movimientos sociales que reflejó el país durante el año 2019, con dos eventos relacionados al tema de la ciudadanía, a saber, el ajuste curricular Acuerdo N° 056/2019 (Consejo Nacional de Educación, 2019) y la explosión social del 18 de octubre, que es abordada actualmente desde los portales didácticos del MINEDUC<sup>2</sup>, evidenciando con ello, un episodio de irrupción ciudadana, se consideró necesario establecer las siguientes tres dimensiones: dimensión didáctica y evaluación; dimensión de fortalecimiento e innovación y la dimensión curricular que permitan conocer los ámbitos en que se despliega la docencia en el tema.

La descripción y discusión de las dimensiones señaladas constituyen los siguientes apartados a desarrollar.

##### 4.1 Didáctica y evaluación de la Formación Ciudadana

La enseñanza de la ciudadanía se produce en la sala de clases y se encuentra enunciada en el currículum, a través de la Ley 20.911 “Creación de los Planes de Formación Ciudadana”, implementándose de forma práctica en este espacio áulico. En estos espacios, se aprecia su desarrollo a través de las actividades de aprendizaje que los/as docentes implementan y que son mediadas, en ocasiones, por los textos oficiales del Ministerio de Educación, jugando un rol cooperativo o complementario a su quehacer. De esta manera, se logra el despliegue de distintas conceptualizaciones temáticas que pueden ser aplicadas por el profesorado.

En consecuencia, el desarrollo de la Formación Ciudadana se estableció para profundizar en los saberes de didáctica y evaluación de los contenidos que se desarrollan y de las competencias, habilidades o destrezas que se puedan trabajar en el tema. En esta línea, es interesante conocer cómo se desarrolla en la escena pedagógica áulica la enseñanza de la ciudadanía, respecto a la didáctica y su evaluación.

La didáctica utilizada es muy relevante para definir la meta de aprendizaje que traza el currículum y en ella hallar el esfuerzo académico aplicado al aula, sobre ello, los/as profesores/as señalan diversos elementos como el ambiente de clases, contextos y las actividades en clases. En este aspecto, señalan que el aprendizaje se sitúa en la experiencia del profesor/a y del estudiante, rescatando, como recurso didáctico, el conocimiento existente en la familia y con ello hacer práctica el ejercicio de votación a través de la cercanía del entorno.

1. Ver <https://www.observaciudadania.org/>. Consultado el 18 de julio del 2020.

2. Ver <https://www.educarchile.cl/dialoga-junto-tus-estudiantes-con-el-plan-de-formacion-ciudadana>. Consultado el 17 de julio del 2020.

A los más pequeños casi siempre se les hace una mini-clase sobre cómo ir a votar, que es ejercer la ciudadanía. A los más grandes, les pasaba la materia concisa, con algunos textos. Igual he tratado de ir cambiando de a poco, aprovechando lo que son estos talleres, entonces voy haciendo más clases prácticas, más que datos duros y sobre todo para los niños más pequeños harta práctica: por ejemplo, cuando empezamos a ver lo de las votaciones les dije que entrevistaran a la familia más anciana que tuvieran ellos y que les contaran ellos como fue votar por primera vez. Sobre todo, para aquellos que ya tienen abuelos más mayores, a ellos se les entrevistaba y salían buenas, porque en realidad les contaban incluso algunas anécdotas<sup>3</sup>.

Las actividades en formación de ciudadanía se establecen de acuerdo a los contextos que cada profesor/a determina más apropiados. Asimismo, su ejercicio docente contempla estrategias innovadoras que reemplazan a las tradicionales clases expositivas. Ellas emergen cuando se enseña a estudiantes con una dinámica más activa-participativa y considerando aspectos que puedan conducir al logro de una meta u objetivo establecidos.

Una de las fórmulas que yo he encontrado para poder trabajarla es a partir de trabajos grupales de corte investigativo (de hecho, casi todos los trabajos siempre parten con una pequeña indagación previa, lo que posibilita que los niños vayan identificando y vayan ellos observando cómo se va produciendo el fenómeno en este caso Ciudadano, por ejemplo). ¿Cómo lo hemos hecho?

Por ejemplo, con juegos de rol, hemos realizado las votaciones/elecciones donde ellos han presentado las candidaturas, debates de ideas, propuestas, campañas políticas, y también la emisión del sufragio como tal. (...) o hacer una simulación de que estaban perdidos en una isla desierta, y plantear una propuesta de cuáles serían las fórmulas que ellos aplicarían para poder sobrevivir, pero considerando valores fundamentales de las sociedades, la intención es poder a partir de estas acciones, es que ellos se den cuenta que la formación ciudadana también está en lo cotidiano<sup>4</sup>.

Desde una perspectiva más interpretativa, existen profesores/as que, en la práctica de enseñanza de la ciudadanía, sitúan al trabajo grupal en claro sentido de la acción colectiva que conlleva el ejercicio de la ciudadanía y con ello la interacción que se describe como el debate que permite ejercitar valores.

Desde una perspectiva más interpretativa, existen profesores/as que, en la práctica de enseñanza de la ciudadanía, sitúan al trabajo grupal en claro sentido de la acción colectiva que conlleva el ejercicio de la ciudadanía y con ello la interacción que se describe como el debate que permite ejercitar valores<sup>5</sup>.

La participación es parte de la implementación de la asignatura y el debate es uno de los elementos que se presentan en las descripciones didácticas, logrando clases más interactivas y situando al estudiante en la interpretación de la realidad cotidiana.

Durante mis clases de Formación Ciudadana me preocupó muchísimo que mis estudiantes tengan una mayor participación en el aula, para presentar y promover opiniones, criterios y con ello soluciones a través del debate con temática de contingencia, como también lectura e interpretación de noticias del pasado y actualidad, exposiciones y presentación de proyectos en beneficio de nuestra comunidad<sup>6</sup>.

3. PCM1-M. Mayo del 2020. Iquique. Chile.

4. PCM2-F. Mayo del 2020. Iquique. Chile.

5. PCM3-F. Mayo del 2020. Iquique. Chile.

6. PCM4-M. Mayo del 2020. Iquique. Chile.

En una dinámica parecida, los/as docentes hacen referencia a la actualidad y el uso de imágenes representativas, lo que es una demostración del desarrollo de sus formas de hacer y explican la formación en ciudadanía adquirida, sobre todo cuando consideramos las salidas a terreno que señalan el despliegue *in situ* del quehacer didáctico.

Yo utilizo varias estrategias para trabajar los contenidos, principalmente trato de llevar a los estudiantes a la actualidad, trabajo imágenes, textos y en algunos casos los he llevado a salidas a terreno<sup>7</sup>.

Es interesante considerar que la dimensión temporal, es decir, como los/as docentes distribuyen y desarrollan los diversos momentos en su clase, tiene a su vez distintos efectos. Un ejemplo de lo señalado es la utilización de determinados recursos gráficos al inicio de las clases como forma de establecer una motivación en los estudiantes, que los invite a la reflexión. Igualmente, el uso de un recurso gráfico como las imágenes es nuevo, no obstante, su utilización es posible hallarla en las descripciones docentes, siendo manejada como una herramienta de motivación de inicio de clases.

Por lo general ocupo videos explicativos breves que no tengan una duración mayor a cinco minutos. Eso lo utilizo siempre al inicio de las clases. Si no es un video, es un análisis de una imagen; imágenes que por lo general generen impacto o una pequeña reflexión, que active a los muchachos a generar alguna crítica o alguna observación de la misma. Por ejemplo, cuando hablábamos de migración siempre muestro la imagen que provoque una opinión, la imagen del niño Kurdo, el que fue encontrado en las costas de las playas de Turquía, reflexiones sobre las citas históricas relacionadas a la temática de la clase, lectura de noticias<sup>8</sup>.

Por otra parte, algo muy interesante que se aprecia del ejercicio de los/as docentes en materia de formación ciudadana es el concepto de utilidad, entendido como eficacia pedagógica. Con lo anterior, nos referimos a la presencia, en sus acciones pedagógicas ejecutadas, del rescate, uso y apropiación de conceptos específicos sobre formación ciudadana, estableciendo su necesaria relación con la realidad. De esta forma, presenciamos el relevamiento del acontecer político en su relato, es decir, no se evade la política, sino que se integra y se hace parte de la formación para su entendimiento y como una autentica forma de ejercicio de la ciudadanía que se puede conceptualizar como pedagogía. Lo anterior es apreciable en el siguiente relato:

Yo he estado leyendo sobre un concepto que se llama “Alfabetización política”, este concepto hace hincapié en que nosotros debemos ser capaces de entregar conceptos políticos para que los chiquillos vayan formando así sus criterios de ciudadanía, porque ellos son analfabetos políticos ¿Y cómo yo lo compruebo? Por estrategias didácticas que utilizo yo, trabajo con diarios, con prensa, les pido a los chicos de quinto y sexto que traigan diario, vamos a las noticias políticas y van leyendo las noticias y después van anotando los conceptos que ellos desconocen<sup>9</sup>.

Los/as profesores/as hacen un interesante relato de su didáctica, entendida como actividades en clases. En todas ellas, destacan el proceso reflexivo necesario para el diseño y retroalimentación y demuestran un sólido saber didáctico en las técnicas utilizadas en clases.

7. PCPS1-F. Mayo del 2020. Alto Hospicio. Chile.

8. PCPS2-M. Mayo del 2020. Iquique. Chile.

9. PCM5-M. Mayo del 2020. Iquique. Chile.

De verdad y se dan cuenta que no entienden nada, que la política es el sistema que controla nuestra vida, condiciona todos nuestros elementos de la vida, y ellos entienden que, deberían saber aquellos conceptos y no los saben. Entonces aquellas estrategias me permiten a mí que ellos comprendan lo importante que es entender de ciudadanía, o sea de tener una formación ciudadana, conocer de política, porque estos conceptos son los que condicionan nuestra vida en comunidad, no solamente comunidad, sino la vida privada y pública<sup>10</sup>.

#### 4.2 Evaluación: los resultados de la práctica

La evaluación es uno de los elementos más relevantes y poco revelados en las prácticas pedagógicas. En ella destacan los mecanismos asociados a la metodología y práctica aplicada en el aula. Este mecanismo en el área de la Formación Ciudadana se presenta como formativa y mide procesos, por cuanto es más interesante considerar su desarrollo y finalización, con determinados resultados, y el cómo se aplica.

Los participantes al referirse a la evaluación, hacen una ruta del proceso formativo de sus actividades. Sin embargo, no explicitan técnicas de evaluación, lo que nos permite inferir que el proceso se consolida, pero sin análisis ni referencia al resultado.

La metodología que ocupo es bastante simple, de pregunta abierta, cosa que los niños participen mucho, sobre todo lo más pequeños de quinto, sexto y séptimo. Son bien participativos, de hecho, siempre sacan pregunta tras pregunta entonces eso hace bastante dinámica la clase, bastante rápida. [...] Con respecto a tipos de evaluación, como les decía son trabajos pequeños: entrevistas, simular una votación, que es como bien típico en realidad. De repente hacer entrevistas a los mismos profesores y que ellos investiguen, yo creo que es necesario que desde pequeños entren a vincularse un poco con el contenido político chileno<sup>11</sup>.

Entonces, la evaluación es el resultado final del proceso en su sentido taxonómico de medición y esto es aplicativo a los contenidos, referidos y desplegados en actividades. Estas últimas, se basan en una metodología definida, que se hace explícita de mejor forma si es de Aprendizaje Basado en Proyectos y con referencia a los instrumentos de evaluación definidos por el conjunto docente. Lo anterior, es revelado por el profesor/a en la siguiente cita.

Cuando estamos hablando de Ciudadanía obviamente tenemos que enfocarnos a la formación, por ello, las evaluaciones principalmente son formativas, como dije anteriormente las prácticas son de didáctica por ende tienen una lógica de *proyecto*, por ello cada una de las etapas tiene una medición a partir de una pauta de cotejo, o pauta de observación donde cada equipo tiene su función y eso debe ir registrado en la pauta de cotejo como proceso de indagación e investigación. El eje central por lo menos cómo lo hemos ido enfocando como departamento de historia, es siempre al final del semestre o al final de año, siempre se hace un proyecto que tenga un impacto, aunque sea en el entorno de la escuela<sup>12</sup>.

La metodología de proyectos busca profundizar en la práctica y en la investigación que pueden considerar innovaciones a nivel escolar, como la articulación de etapas de formación: básica y media. De igual forma, su medición con rúbricas, permite una calificación que refleje el proceso de la iniciativa y el resultado con los niveles de logro. La descripción que realiza el/

10. PCM5-M. Mayo del 2020. Iquique. Chile.

11. PCM2-F. Mayo del 2020. Iquique. Chile.

12. PCM2-F. Mayo del 2020. Iquique. Chile.

la profesor/a de su actividad, contiene diversos elementos que, articulados entre sí, generan una dinámica de aprendizaje en la que participa y se involucra gran parte de la comunidad educativa. Esto último es uno de los preceptos necesarios de desarrollar en las escuelas para lograr una auténtica formación ciudadana.

La metodología que se utilizó en varias clases fue en base a un aprendizaje basado en un proyecto, de la ABP, interrelacionando niveles de enseñanza básica y media, en el cual se abordó la temática de los Derechos Humanos, entre ellos: conceptos, orígenes, características y ejemplos en los sextos básicos, en que varios estudiantes de este nivel presentaron a través de disertaciones grupales, esta temática. Por consiguiente, tuvieron que reforzar sus aprendizajes presentando sus disertaciones a estudiantes de tercero y cuarto medio. A la vez, los estudiantes de estos niveles de enseñanza media presentaron sus refuerzos a sus compañeros de nivel de enseñanza básica. Finalmente, los estudiantes de ambos niveles de enseñanza comentaron sus aprendizajes al departamento de Unidad Técnica Pedagógica (UTP). Y la forma de evaluación fue con rúbrica de evaluación, en que debían autoevaluarse<sup>13</sup>.

Desde una perspectiva curricular, la formación ciudadana para los/as docentes se enlaza directamente con los derechos fundamentales y su ejercicio. Este ámbito de la FC se ha profundizado con la aplicación de y desarrollo de trabajos de investigación, permitiendo ahondar en el saber temático, que nuevamente se centra en la actividad y el proceso, sin enunciar el resultado.

En cuanto a la metodología de estrategias de aprendizaje son en la mayoría prácticas, los y las estudiantes trabajan infografías, por ejemplo, en temáticas de derechos humanos, han trabajado lienzos, han trabajado en un tema de investigación con respecto a temática de derechos humanos, imágenes, análisis de imágenes, pero principalmente, videos también han realizado los estudiantes en materia de formación ciudadana, pero principalmente trabajos prácticos para que ellos puedan aplicar el contenido<sup>14</sup>.

El recurso evaluativo declarado en proceso con medición al cierre de cada clase, ya sea como la conceptualización a través del mapa o como la pregunta directa, refiere a las formas de evaluación que surgen en la clase para medir el aprendizaje y hacen una referencia explícita en el relato en la forma de hacer la clase.

Yo lo trato de hacer siempre al final de la clase, en el cierre. Lo hago a través de preguntas directas, y con la ayuda de las respuestas de estas preguntas directas voy diseñando un listado resumen de la clase o voy diseñando un mapa conceptual de la clase. La idea es que esto, este mapa, este listado, lo armemos entre todos los que estuvimos en la clase y lo hago de forma directa con preguntas que van dirigidas específicamente a un estudiante y por lo general como estrategia utilizo siempre preguntarle al que sé que puso atención en la clase, cosa que el que no estuvo prestando atención se quede con un poquito de materia o de contenido a través de este último listado resumen<sup>15</sup>.

13. PCM4-M. Mayo del 2020. Iquique. Chile.

14. PCPS1-F. Mayo del 2020. Iquique. Chile.

15. PCPS2-M. Mayo del 2020. Iquique. Chile.

De esta forma el ABP, es una alternativa recurrente como metodología de enseñanza y evaluación y, notoriamente, se enfoca en el proceso (Muñoz y Díaz, 2005). Incluso el/la profesor/a hace al Objetivo de Aprendizaje como forma reproductiva de la orientación curricular. De igual forma, antes de iniciar la metodología ABP, se debe tener un sustento de contenidos objetivos relativos a las autoridades políticas y sus funciones, es decir, el/la docente alfabetiza políticamente a los/as estudiantes. Esto puede demostrar la combinación de clases más tradicionales (educación cívica) con otras más prácticas (formación ciudadana).

Bueno la metodología que yo utilizo es la de Aprendizaje a Base de Proyectos, hago que los chiquillos identifiquen ciertas problemáticas de su comunidad/entorno, e intentar buscar entre todos, una solución, algún mecanismo para nosotros poder brindar una solución (todo eso al final, como es una evaluación). Antes de eso tienen que manejar las funciones de las autoridades políticas, las instituciones que se manejan en la ciudad, para sí direccionar este proyecto. Esto lo hago específicamente en el sexto básico en el objetivo de aprendizaje número 26, el cual ellos tienen que promover y ejecutar un proyecto de participación ciudadana. Entonces, justo esta metodología que es bien conocida, la ABP, pasa justo para trabajar este contenido y esta dimensión que es la formación ciudadana<sup>16</sup>.

En definitiva, es posible apreciar que la evaluación es notoriamente formativa, centrada en los procesos y en las descripciones. Se registra una representación del proceso mismo de cada clase, no siempre enunciando la evaluación y con ello el resultado. Es interesante notar que existe una tendencia marcada al Aprendizaje Basado en Proyectos como metodología aplicada. Sin embargo, todo indica que es más bien una secuencia de actividades toda vez que no se presenta argumentos o comentarios sobre los resultados de estos ejercicios pedagógicos.

#### 4.3 Innovación: otras formas de enseñar

La innovación es una iniciativa que surge desde la particularidad de cada profesor/a en su proceso reflexivo a la hora de diseñar sus clases y más aún, surge también de ensayos y de fracasos, por ello, todo es un insumo para los procesos de mejoramiento que se desarrollan en las aulas, entendida como un proceso de gestión de cambios de tipo personal, institucional (Puig y Morales, 2013). Por tanto, en el ámbito pedagógico la innovación es asumida como una acción nueva en el campo de poder crear, bajo una resignificación de la práctica cotidiana y tradicional de un estilo de clases, generando una variación en la metodología de enseñanza o aprendizaje.

Innovando en realidad no, como les decía soy bastante tradicionalista en las clases. Sobre todo en estos que son talleres, pero si se forma el ramo como corresponde yo creo que se puede innovar en salir a terreno, saber cómo actúan los organismos que tiene el gobierno y que los niños de pequeños sepan<sup>17</sup>.

La instalación del diálogo como forma de escuchar, argumentar o disentir, es una innovación en la práctica para lograr entendimientos y con ello, la generación de la confianza, como una actitud de aprendizaje que puede ser potenciada en un trabajo colaborativo y con una disposición permanente al saber colectivo.

16. PCM5-M. Mayo del 2020. Iquique. Chile.

17. PCM1-M. Mayo del 2020. Iquique. Chile.

Sí, dejando la clase abierta, de modo que todos puedan dialogar, proponer un tema, conversarlo, contextualizarlo, como dije, a través de fuentes, que observen, vean videos, y puedan leer un pequeño extracto de algún texto, y el resto es creatividad, reflexión y crítica. A partir de que uno de los factores relevantes para poder innovar es que los estudiantes se sientan seguros con el profesor, o si no, no vamos a poder generar la confianza necesaria para que ellos rompan estos cánones estrictos del deber ser, porque en la medida en que yo puedo permitir un diálogo o debate en los estudiantes, debo darles la posibilidad de que ellos puedan criticar y que no se les vaya a decir “no, tu opinión no está bien”, es decir, hay que incentivar el debate y a partir de eso la innovación es posible. También el trabajo colaborativo y de respeto y responsabilidad, porque la innovación es un impacto para la educación, porque la presenta de una forma mucho más atractiva, completa, al estudiante, no es tan rígida ni estricta como es trabajar con un texto o lo es trabajar de forma vertical exponiendo un tema<sup>18</sup>.

Los/as docentes no siempre manifiestan que innovan, a pesar de que generan actividades que potencian aprendizajes que no son tradicionales, al incorporar otros actores en el proceso, como los mismos estudiantes y el trabajo con apoderados.

Yo no siento que he innovado con respecto al tema, he hecho cosas distintas de lo que hago habitualmente he involucrado a los apoderados en actividades que tienen que ver con los contenidos en clase. En cuarto medio como se ve el tema de la institucionalidad hicimos trabajos en el que se compartía con las madres y padres para guiarlos un poco en este aprendizaje. También he potenciado que los estudiantes y las estudiantes de cursos superiores vayan a explicar contenidos a cursos más pequeños, relacionándolo con los niños más pequeños y haciendo actividades con ellos, no se trata solamente de ir a enseñar un contenido, si no a que también sea algo significativo para los más pequeños. Y que lo vean desde su punto de vista<sup>19</sup>.

La participación es vista como condición esencial de las clases de Formación Ciudadana y con ello potenciar las mejoras a problemáticas desde una ciudadanía que puede ser ejercida desde el aula (Mata et al., 2012), generando actividades que, sumadas a recursos tecnológicos, establece una cobertura de contenidos, que puede resultar asimilable a innovación.

Es primordial en la realización de la clase de formación ciudadana, la participación de nuestros estudiantes, a través de disertaciones frente a temáticas del Estado y a los problemas sociales con la intención de una búsqueda en solucionar esta situación. Como también, se utilizan fuentes escritas/orales además de la aplicación de herramientas de tecnología en información y comunicación<sup>20</sup>.

La consideración de la palabra innovación, genera un desafío en algunos profesroes/as, dado que los sitúa en un estadio distinto y de creatividad, que se explica en el relato de narrar las actividades que realizan.

18. PCM2-F. Mayo del 2020. Iquique. Chile.

19. PCM3-F. Mayo del 2020. Iquique. Chile

20. PCM4-M. Mayo del 2020. Iquique. Chile.

Hablar de innovar es difícil, pero creo que he tratado de avanzar, porque a mí me apasiona el tema, se trabajó un proyecto interdisciplinario donde varias asignaturas trabajaron desde diferente enfoque la materia de DD.HH., ahora he hecho unos productos de infografía de DD.HH. en estas clases en línea y estamos construyendo un juego didáctico que se llama “Ciudadanos”, que involucra varias temáticas de formación ciudadana: democracia, DD.HH., participación ciudadana, Estado<sup>21</sup>.

En una línea semejante, la participación es entendida como una acción necesaria que revela la intención de llevar a la práctica la asignatura como ejercicio cotidiano, junto con que el estudiante revele el conocimiento del concepto de ciudadanía en acciones concretas, que desplacen la autoridad etaria a lo real del estudiante.

Más que innovar me abro a realizar actividades que ya existen, pero les entrego más autonomía a los estudiantes, que sean ellos a través de la investigación y del cuestionamiento saquen sus propias conclusiones y reflexiones. O sea, más que innovar en otras técnicas y tratar de experimentar, trato de hacer lo que ya está establecido, pero si entregándole una cuota de responsabilidad al estudiante, porque como dije anteriormente, creo que para enseñar formación ciudadana es necesario salir un poco del adultocentrismo, ¿cierto?, ese orden jerárquico que nosotros estamos acostumbrados a establecer, me incluyo porque lo hacemos de forma natural, siempre lo hacemos sin querer, pero está<sup>22</sup>.

Del mismo modo, existen docentes que señalan hacer innovaciones, y en ellas ejecutar la acción pedagógica de una forma diferente y novedosa y la condición es hacerlo propio como una meta de logro, y con ello, generar un completo despliegue de impacto y se puede hacer realidad en una forma colectiva que impacta cuando surge de los mismos estudiantes, visibilizando problemáticas y participando en las decisiones. Si bien las descripciones son extensas, resultan necesarias para apreciar las acciones realizadas por los/as profesores/as, pues son muy atractivas desde el punto de vista de la participación y la formación ciudadana, logrando auténticas experiencias críticas en educación. Veamos algunas.

Sí, bueno, las innovaciones fueron dos, que yo realizo de manera más constante, sistematizado que es el objetivo veintiséis del programa de historia de sexto básico, en el cual hay un objetivo que dice que hay que promover y ejecutar un proyecto de participación ciudadana, el cual yo lo he tomado como un desafío. Hicimos varias cosas, una chica hacía un proyecto de respeto hacia el estudiante extranjero, hubo un tiempo en que hubo mucha discriminación al estudiante colombiano en Iquique e hicimos un proyecto para que haya un respeto al estudiante extranjero, salió una carta de una niña colombiana en el diario, esta niña fue invitada a Santiago y salió en Chilevisión, en el programa <Aquí está Chile> y le hizo una pregunta a Piñera cuando estaba de candidato a presidente, le hizo una pregunta con respecto a migración. Otros proyectos contra el piropo hacia la mujer, donde fuimos a obras de construcción para que evitar que en esa construcción se desarrollaran este tipo de prácticas de acoso callejero, también nos fue muy bien<sup>23</sup>.

---

21. PCPS1-F. Mayo del 2020. Alto Hospicio. Chile.

22. PCPS2-M. Mayo del 2020. Iquique. Chile.

23. PCM5-M. Mayo del 2020. Iquique. Chile.

El entrevistado, continúa su relato en el que describe los proyectos para la enseñanza de la ciudadanía muy exitosa y con un impacto que llega a la comunidad local en su conjunto, y no solo se queda en el interior de las aulas. Fue tan exitosa, que ganaron el premio Experiencia Maestra<sup>24</sup> año 2019.

Dentro de esos proyectos también, con los chicos de sexto, hicimos el proyecto del cambio de nombre de una calle, para crear una calle que se llame Eduardo Llanos, por el colegio hicimos todo un proyecto, invitamos a un concejal para que nos guiara sobre el proyecto, lo niños iban anotando los paso a paso del como poder cambiar el nombre a una calle y lo hicimos, fue todo un proceso de formación ciudadana, se logró después de un año. Los mismos niños y niñas fueron a exponer este proyecto al consejo municipal, consejo social también, y resultó. El año pasado se creó la calle Eduardo Llanos, una calle que está entre Sotomayor y Serrano, esa calle que antes se llamaba Genaro Gallo ahora se llama Eduardo Llanos, es una calle bastante chica que, tiene dos cuadras no más, pero para nosotros es bastante significativo porque está de camino al colegio, así que los niños cada vez que caminan al colegio de sus casas ven ahí su calle, su cartel que dice Eduardo Llanos y me imagino que se llenan de orgullo. Ese proyecto ganó un concurso de experiencia maestra 2019 a nivel nacional<sup>25</sup>.

#### 4.4 Ajuste Curricular: Entre la historia y la ciudadanía

El Consejo Nacional de Educación a través del Acuerdo N° 056/2019 da a conocer una modificación al currículum de educación media que reduce horas de la asignatura de Historia y Ciencias Sociales, provocando una reacción gremial y de movilizaciones por la defensa de esta asignatura. Por consiguiente, emerge la asignatura de Educación Ciudadana, involucrando y atendiendo al contexto, junto a su relación con la enseñanza de una ciudadanía responsable, activa y autónoma (Miralles et al., 2017). Sobre esto, las/os profesores/as señalan con matices sus consideraciones respecto al tema, sin embargo, destacan la decisión ministerial y valoran su impacto.

Respecto las interpretaciones al ajuste, consideran que puede ser perfeccionado, sobre todo si se inician en ciclos más tempranos de formación escolar y no solo en tercero y cuarto año medio y lo ven con utilidad frente a la desconfianza de la ciudadanía sobre la clase política.

Primero que todo, que bueno que le dieron importancia a la educación ciudadana, considero que hacía falta, sobre todo en esta población que está despolitizada, hace falta bastante. Más sobre todo que esta nueva generación se vaya metiendo más en la política para que no dejar que estos tipos roben como quieren. Por lo menos tener una ciudadanía más informada. El problema es que lo colocaron para tercero y cuarto medio y más encima no es obligatoria, ellos deciden si quieren o no esa misma clase. Considerando eso, ahí encuentro que esta malo, porque esto debiera ser desde pequeño. Y que los niños empiecen a introducirse en la ciudadanía y cual es del deber de un ciudadano, a estar atento y presente dentro de, por así decirlo, la política de una u otra manera. Lo encuentro bastante bueno, pero debería mejorar mucho y bastante más<sup>26</sup>.

24. Ver <https://www.experiencia maestra.cl/index.html#sectionganaras>.

25. PCM5-M. Mayo del 2020. Iquique. Chile.

26. PCM1-M. Mayo del 2020. Iquique. Chile.

La crítica al ajuste existe desde variados planteamientos que se sitúan en la subjetividad sobre el currículum y su intencionalidad, en base a la realidad social de la ciudadanía. En este sentido, se refieren a que se omiten elementos de complejidad: identidad cultural, participación en los cambios curriculares y defensa gremial y la reducción de horas de Historia del siglo XX, que permitían una cobertura de comprensión para tratar la realidad cultural e histórica reciente.

Tengo dos miradas, una mirada se podría decir pedagógica, que viene a limitar el conocimiento de parte del estudiante, no posibilita el desarrollo de las habilidades de identidad, sino que la obvia. Lo que tampoco me gustó es que no se hubiese consultado la modificación, porque se hizo una consulta en 2015 pero no se hace más, sino que se pasa por oficina hasta que sale un documento y emana un ajuste curricular donde deja la asignatura como optativa. También lo otro, que es más gremial, permite que otros profesionales de las ciencias sociales hagan clases. Dentro del objetivo que persigue con esto el MINEDUC es que los niños y las niñas sean capaces de desenvolverse como ciudadanos responsables, críticos, capaces de comunicarse efectivamente, trabajar colaborativamente y resolver problemas en concordancia con las habilidades para el siglo XXI, ese objetivo hoy por hoy con la falta de infraestructura, con la falta de perfeccionamiento de los docentes, con las problemáticas sociales imperantes en la sociedad chilena, y con la desigualdad, es imposible de aplicar. A eso me refería cuando digo que considero que no estoy de acuerdo con el ajuste curricular, porque no se ajusta a la realidad. Lo otro también en términos curriculares, que sacó del contenido curricular a historia como obligatoria, y también que hayan sacado parte de la historia del siglo XX<sup>27</sup>.

El ajuste curricular parece apropiado a los/as profesores/as en la medida que este se contextualice a los primeros estadios de formación, la incorporación de este a los últimos años de secundaria se hace tardío.

Mi opinión fue que reemplazar el plan común de historia por la de educación ciudadana tiene como finalidad desarrollar las habilidades especiales como es el pensamiento crítico en la investigación. Esto debe partir, desde el nivel de quinto básico. Así que presionar ya en tercero medio que tengan una mejor preparación para la universidad que exige a estudiantes que expresen su pensamiento no me parece la gran solución, si no que aparte de resolver este problema, los estudiantes sin argumentos y opinión parten desde muy pequeños su apoyo<sup>28</sup>.

La incorporación es favorable, señalan algunos participantes, si se hace en complemento a la asignatura de Historia y Ciencias Sociales, dado que se resiente la falta de horas a esta asignatura y los sitúa en una dimensión en la cual los contenidos no están fijados.

El tema es interesante, sin embargo, el ajuste se dice, pero no están desarrollados como bien los contenidos que se van a trabajar. Por lo tanto, hay una tarea de parte del profesor a innovar donde va a desarrollar más las temáticas de formación ciudadana. ¿Son importantes? Sí. Si recordamos nosotros antiguamente teníamos Educación Ciudadana y ahí aprendimos a ser sujetos activos de derechos/deberes, empoderarnos de ellos. Los chicos no, recién en tercero van a tener este ramo. Siento que quitaron la otra parte de Historia, que yo creo que podríamos haber hecho un complemento de no solo formación ciudadana, si no también tener algo que también nos lleve a hacer Historia en nuestro país<sup>29</sup>.

27. PCM2-F. Mayo del 2020. Iquique. Chile.

28. PCM4-M. Mayo del 2020. Iquique. Chile.

29. PCPS1-F. Mayo del 2020. Alto Hospicio. Chile.

La consideración de los/as docentes, no es uniforme, se destaca que exista la Formación en Ciudadanía, pero se señala que no fue comunicada eficazmente. Aunque se releva que exista como asignatura y su utilidad, profundizando los saberes que entrega la asignatura de Historia.

Yo en lo personal creo que era necesario, todos sabemos un poco la historia de cómo se terminó el tema de ciudadanía, cuando se dejó de enseñar en los colegios. Sin embargo, ahora se está retomando, como digo yo, tarde, mal y nunca, pero lo estamos haciendo, este es un gran desafío que tenemos los profesores y hay que asumirlo, para poder enseñar de mejor manera este tema de la ciudadanía. Fue necesario, pero creo que hubo una mala comunicación por parte de las autoridades educacionales. La gente lo entendió como que se eliminaba la asignatura de Historia para siempre, pero en realidad es prácticamente un cambio de nombre: Educación Ciudadana viene en directa relación con el contenido de historia. Quizás no es a lo tradicionalmente conocido de Historia que son las fechas o los acontecimientos, pero si tiene que ver con ciudadanía, con la conformación de pueblos y culturas<sup>30</sup>.

Finalmente, la participación y la consulta a los/as profesores/as, es el tema que causa una cautela y una lejanía a la medida del Ministerio de Educación, que se asocia a un sentir docente que quiere ser parte del currículum. Además, esto se asocia a la reducción de horas en la asignatura de historia quitando profundidad a los saberes de la historia y dejando vacíos para el desarrollo del pensamiento crítico.

Me parece que fue un despropósito, que fue demasiado acelerado este cambio de un año para otro sin previa consulta a los profesores. Si bien es cierto, atiendo un poco a las necesidades actuales de la educación, que los chiquillos comprendan materia, contenido, obtengan aprendizaje que les van a ser más útiles para la vida de adulto, pero aun así considero que se pudo haber buscado otra alternativa para poder desarrollar este cambio. Que no nos pregunten, que no nos consideren como los que vamos a ejecutar aquellos planes, somos nosotros el canal directo para desarrollar estos planes de educación y no nos consultan. Aun así, bueno, aparte de que el contenido de historia como que se frena un poco en segundo medio y tanto colegas como estudiantes quedan como frenados con el aprendizaje, entonces, los chiquillos no tienen la suficiente madurez intelectual para poder trabajar temas más complejos de la historia, específicamente de la historia reciente de este país<sup>31</sup>.

## 5. Conclusiones

A partir de los antecedentes desplegados, es posible verificar que las prácticas pedagógicas en la formación de ciudadanía señalan una intencionalidad en consolidar una práctica democrática en su implementación áulica, entendida esta como la instalación del currículum con fines de aprendizaje y en ello, generar un aprendizaje ciudadano en diálogos intersubjetivos del discurso y la práctica de la ciudadanía (Ballesteros et al., 2014). Asimismo, es un camino que los/as profesores/as se plantean a través de la participación orientada a una profundización en el accionar cívico y su ejercicio en la escuela en la cotidianidad. Por consiguiente, se entiende como un desafío de la docencia que debe desarrollar una propuesta, aunque el

30. PCPS2-M. Mayo del 2020. Iquique. Chile.

31. PCM5-M. Mayo del 2020. Iquique. Chile.

contexto del impacto social (octubre 2019) señala un impulso que puede ser advertido como un aprendizaje *in situ* de un ejercicio práctico de la ciudadanía en cada escuela y presente en las narrativas docentes.

Es interesante señalar, que se halla de forma explícita en el discurso el rescatar su experiencia y la del estudiante, como una estrategia de enseñar y aprender la ciudadanía en su rol activo. Pero también, rescatar esa experiencia como un recurso didáctico y con un objetivo determinado coherente con el currículum, es decir, el aprendizaje ciudadano que se hace con la búsqueda reflexiva de los estudiantes sobre la actualidad. Lo anterior permite que aprendan sobre la acción colectiva de la ciudadanía, y no solo en el ejercicio electoral, sino también en la participación, rol que a través de aprendizajes se puede realizar en el aula escolar (Mata et al., 2012).

En el aspecto de evaluación se manifiesta una tendencia a enunciar la evaluación formativa y utilizar la metodología de Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) que, si bien se enuncia, no se profundiza en las formas de registro evaluativo, aunque existen referencias explícitas a la utilización de pautas de observación y cotejo. Resulta más interesante la omisión a las técnicas evaluativas o sus formatos, más la omisión en participación del estudiante en coevaluación y autoevaluación. Es importante situar el ABP como metodología que se basa en la investigación y experimentación activa del estudiante, que señala una evaluación en proceso que llega a conclusiones en etapas tempranas (Muñoz y Díaz, 2005) y los relatos docentes son pertinentes al analizar el discurso sobre la dinámica de las clases en formación ciudadana.

La innovación pedagógica que desarrollan los/as docentes se basa en impulsar una cultura cívica basada en el diálogo y la colaboración en permanente atención a los estudiantes. Si bien, estas posturas se sitúan en una lógica constructivista, la innovación en sí es desafiante y se expresa en los casos referidos, como una autonomía al hacer pedagógico del estudiante, en cuanto toma de decisiones, sin intervención vertical del profesor. A lo anterior, se debe sumar a una vinculación con la comunidad y el entorno sobre las problemáticas sociales y culturales con participación estudiantil, sobre todo, si conducen a una construcción de la comunidad, generando con ello una relación de escuela-comunidad (Rendón, 2010).

Las temáticas de ciudadanía se enmarcaron en dos contextos coyunturales en el año 2019, el ajuste curricular (abril 2019) y el estallido social (octubre 2019). Ambos generaron una relevancia de impacto a las referencias al tema de la enseñanza de la ciudadanía y con ello un aprendizaje *in situ* del currículum, mediante su cuestionamiento y con ello la participación colectiva en las demandas sociales, que se generaron en la irrupción de los movimientos sociales de octubre del 2019. Estos acontecimientos, resumieron un relato y activaron en la realidad curricular, dado que el cuestionamiento del Acuerdo N° 056/2019 del Consejo Nacional de Educación, que motivó reacciones docentes y estudiantiles, da paso a una irrupción social masiva en temáticas ciudadanas y centra en la escuela un valor real de espacio interactivo del cuestionamiento al sistema económico y sus consecuencias sociales. De esta manera, el contexto escolar es situado como un elemento central que se refleja en la referencia, explícita e implícita del relato docente, e instalándose en la narrativa crítica de la docencia en formación ciudadana (Delbury y Cárcamo, 2020), cual hito histórico que hace real el enfoque didáctico activo de la participación ciudadana.

## Referencias

- Aceituno, D., Muñoz, C., y Vásquez, G. (2012). Enseñanza y Aprendizaje de la participación ciudadana en Chile: Un estudio sobre Alumnos y Profesores de Historia de 2° de Enseñanza Media en Chile. En de Alba, N., García, F. y Santisteban, A. (ed.), *Educación para la Participación Ciudadana en la Enseñanza de las Ciencias Sociales*. (Vol. II, pp. 165-176). Sevilla: Díada Editora.
- Águila, E. (2019). Formación en ciudadanía, pedagogía de la experiencia y experiencias críticas en educación. En Ramis, A. y Peña, M. (ed.), *Educación para la Ciudadanía: Fundamentos, metodologías y desarrollo profesional docente*. Santiago: Universidad de Chile. Recuperado de [https://www.uchile.cl/documentos/libro-educar-para-la-ciudadania-fundamentos-metodologias-y-desarrollo-profesional-docente-para-descarga\\_156302\\_1\\_3720.pdf](https://www.uchile.cl/documentos/libro-educar-para-la-ciudadania-fundamentos-metodologias-y-desarrollo-profesional-docente-para-descarga_156302_1_3720.pdf).
- Arnal, J., del Rincón, D., y Latorre, A. (1992). *Investigación educativa. Fundamentos y metodología*. Barcelona: Editorial Labor.
- Ballesteros, B., Mata, P., y Espinar, C. (2014). Ciudadanía sin escuelas: Límites y posibilidades del aprendizaje ciudadano. *Revista Nacional e Internacional de Educación Inclusiva*, 7(2), 53-68.
- Consejo Nacional de Educación (2019). Acuerdo N° 056/2019. Aprobar la asignatura de la Formación Diferenciada Economía y Sociedad, en razón de lo señalado en el presente Acuerdo. Recuperado de <https://www.cned.cl/resolucion-de-acuerdo/acuerdo-ndeg-0562019>.
- Cortina, A. (2011). *Ciudadanos del mundo. Hacia una teoría de la ciudadanía*. Madrid: Alianza Editorial.
- de Alba, N., García, F., y Santisteban, A. (2012). *Educación para la Participación Ciudadana en la Enseñanza de las Ciencias Sociales*. Sevilla: Díada Editora.
- Delbury, P., y Carcamo, H. (2020). Participación en el aula y formación ciudadana para la democracia: un análisis de caso. *Educación*, 29(57), 43-66. <https://doi.org/10.18800/educacion.202002.003>.
- Escobar, R. (2018). Escuela y democracia. Experiencias en formación ciudadana en establecimientos educacionales de la Región Metropolitana. *Revista Saberes Educativos*, 2, 57-75. Recuperado de <https://revistas.uchile.cl/index.php/RSED/article/view/52054>.
- Flanagan, A., Cerda, G., Lagos, D., y Riquelme, S. (2010). Tensiones y distensiones en torno a la ciudadanía y formación ciudadana: comparación de los significados de profesores y estudiantes secundarios en la región de Valparaíso. *Última Década*, 33, 115-137. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-22362010000200007>.
- García, C., y Flores, L. (2011). Los desafíos de la formación ciudadana y la cohesión social frente a la des-subjetivación del sistema. Hacia una interpretación del fenómeno social desde la subjetividad. *Estudios Pedagógicos*, 37(2), 329-344. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052011000200020>.
- González, G., y Santisteban, A. (2016). La Formación Ciudadana en la educación obligatoria en Colombia entre la tradición y la transformación. *Educación y Educadores*, 19(1), 89-102. <http://dx.doi.org/10.5294/edu.2016.19.1.5>.
- Mata, P., Ballesteros, B., y Padilla, M. (2012). Ciudadanía crítica, participativa y transformadora: Experiencias de aprendizaje. En de Alba, N., García, F. y Santisteban, A. (ed.), *Educación para la Participación Ciudadana en la Enseñanza de las Ciencias Sociales*. (pp. 131-138). Sevilla: Díada Editora.
- MINEDUC (2020). *Formación ciudadana*. Santiago, Chile. Recuperado de <https://formacionciudadana.mineduc.cl/>.

- MINEDUC (2018). *Guía de innovación pedagógica en formación ciudadana. Una experiencia curricular en educación básica*. Recuperado de <https://basica.mineduc.cl/wp-content/uploads/sites/25/2018/08/Guia-de-innovacion-web.pdf>.
- MINEDUC (2016a). *Orientaciones para la elaboración de un Plan de Formación Ciudadana*. Recuperado de <https://www.mineduc.cl/wp-content/uploads/sites/19/2016/04/OrientacionesPFC.pdf>.
- MINEDUC (2016b). Ley 20.911: *Crea el plan de formación ciudadana para los establecimientos educacionales reconocidos por el Estado*. Recuperado de <https://www.bcn.cl/ley-chile/Navegar?idNorma=1088963>.
- Miralles, P., Gómez, C., y Rodríguez, R. (2017). *La enseñanza de la Historia en el siglo XXI. Desarrollo y evaluación de competencias históricas para una ciudadanía democrática*. Murcia, Editum.
- Muñoz, C., y Torres, B. (2014). La formación ciudadana en la escuela: Problemas y desafíos. *Revista Electrónica Educare*, 18(2), 233-245. <https://doi.org/10.15359/ree.18-2.12>.
- Muñoz, A., y Díaz, M. (2005). Metodología por proyectos en el área de conocimiento del medio. *Revista Docencia e Investigación*, 19, 101-126.
- Olivo, M. (2017). Educación para la Ciudadanía en Chile. *Información tecnológica*, 28(5), 151-164. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07642017000500016>.
- Pérez, G. (2004). *Investigación Cualitativa. Retos e interrogantes. Métodos* (Tomo I). Madrid: La Muralla.
- Puig, M., y Morales, J. (2013). Educar para la ciudadanía a través de los proyectos de innovación educativa. *Revista Tendencia Pedagógicas*, 22, 31-44. Recuperado de <https://revistas.uam.es/tendenciaspedagogicas/article/view/2040>.
- Quiroz, R., y Jaramillo, O. (2009). Formación ciudadana y educación cívica: ¿cuestión de actualidad o de resignificación?. *Enseñanza de las Ciencias Sociales*, 8, 97-103.
- Redon, S. (2010). La escuela como espacio de ciudadanía. *Estudios pedagógicos*, 36(2), 213-239. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052010000200013>.
- Rojas, B. (2019). *¿Educación para la ciudadanía?* Recuperado de <https://www.explora.cl/coquimbo/columna-de-opinion-educacion-para-la-ciudadania/>.
- Ruedas, M., Ríos, M., Sequera, N., y Enrique, F. (2009). Epistemología de la Investigación cualitativa. *Educere*, 13(46), 627-635. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/356/35613218008.pdf>.
- Sánchez Espinoza, E., y Norambuena Carrasco, C. (2020). Formación inicial docente y espacios fronterizos. Profesores en aulas culturalmente diversas. Región de Arica y Parinacota. *Estudios Pedagógicos*, 45(2), 83-99. <https://doi.org/10.4067/S0718-07052019000200083>.
- Silva, M., Llaña, M., Maldonado, F., y Baeza, A. (2018). Algunos desafíos curriculares de la formación ciudadana y la diversidad en Chile. *Educación XXVII*, 53, 155-173. <https://doi.org/10.18800/educacion.201802.009>.
- Solorzano, P. (2019). Una experiencia de asesoría en la instalación de los planes de formación ciudadana (Ley 20.911) en establecimientos de dependencia municipal de la Región Metropolitana de Chile. *Foro Educacional*, 32, 53-66. Recuperado de <http://ediciones.ucsh.cl/ojs/index.php/ForoEducativo/article/view/1906/1748>.

---

## Revista de Estudios y Experiencias en Educación REXE

journal homepage: <http://revistas.ucsc.cl/index.php/rexe>

---

# Modelos predictivos de rendimiento y deserción académica en estudiantes de primer año de una universidad pública chilena

Natalia Henríquez Cabezas<sup>a</sup> y Danny Vargas Escobar<sup>b</sup>  
Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación. Santiago, Chile.

*Recibido: 01 de diciembre 2020 - Revisado: 22 de febrero 2021 - Aceptado: 05 de mayo 2021*

---

### RESUMEN

---

La deserción universitaria se ha tornado una problemática de alto interés público, dado los recursos que el Estado y las familias invierten en la formación de los jóvenes chilenos. Es por esto, que el objetivo del presente estudio es modelar un sistema de alerta temprana para prevenir la deserción académica mediante el análisis del rendimiento académico. La investigación es de tipo cuantitativa, no experimental predictiva, considerando una estrategia asociativa. La muestra se obtuvo de la cohorte de estudiantes que ingresaron a primer año en 2014 vía Prueba de Selección Universitaria Chilena (N=739), realizando los análisis diferenciados según las cuatro facultades que conforman una universidad pública chilena. Se obtuvieron modelos predictivos usando modelamiento logístico y estableciendo un punto de cohorte -éxito/no éxito- académico para todas las facultades. De acuerdo con los análisis, en dos facultades se aplicó como metodología la curva ROC para obtener un criterio de discriminación y detección. Sin embargo, en la Facultad de Filosofía y Educación en el primer semestre, no fue posible generar un modelo. Se concluye que los modelos presentan capacidad predictiva de acuerdo con el porcentaje de clasificación de estudiantes en riesgo académico.

*Palabras clave:* Modelo estadístico; estimación estadística; deserción académica; rendimiento académico.

---

\*Correspondencia: [natalia.henriquez\\_c@umce.cl](mailto:natalia.henriquez_c@umce.cl) (N. Henríquez).

<sup>a</sup>  <https://orcid.org/0000-0001-6332-4422> (natalia.henriquez\_c@umce.cl).

<sup>b</sup>  <https://orcid.org/0000-0002-4970-8996> (danny.vargas2019@umce.cl).

# Predictive models of academic achievement and dropout of first year students of a Chilean public university

---

## ABSTRACT

---

University desertion has become a problem of high public interest, given the resources that the State and families invest in the training of young Chileans. For this reason, the objective of this study is to model an early warning system to prevent academic dropouts through the analysis of academic performance. The research is of a quantitative, non-experimental predictive type, considering an associative strategy. The sample was obtained from the cohort of students who entered the first year in 2014 via the Chilean University Selection Test (N = 739), performing the differentiated analysis according to the four faculties that make up a Chilean public university. Predictive models were obtained using logistic modeling and established an academic -success/no-success- cohort point for all faculties. According to the analysis, the ROC (Receiver operating characteristic) curve was applied as a methodology in two faculties to obtain a discrimination and detection criterion. However, in the Faculty of Philosophy and Education in the first semester, it was not possible to generate a model. It is concluded that the models present predictive capacity according to the percentage of students in academic risk classification.

*Keywords:* Statistical models; statistical inference; academic dropout; academic performance.

---

## 1. Introducción

El avanzado desarrollo tecnológico y creación de modelos de productividad innovadores han generado un desafío sustancial en las competencias que se deben desarrollar en la formación de profesionales de hoy en día, de esta manera, [Sutcliffe, Chan y Nakayama \(2005\)](#) indican que estas competencias son esenciales al permitir integrarse adecuadamente en el mundo laboral. Dicho panorama ha provocado reflexiones a nivel gubernamental y educativa para confluir en este nuevo proceso, es así, que las investigaciones en educación han sido fundamentales para dar lineamientos en distintas unidades académicas, tales como la creación de nuevas mallas curriculares, adaptación y/o creación de metodologías de enseñanza-aprendizaje, como también análisis de deficientes o escasas habilidades adquiridas a nivel escolar, debido a que, como lo señalan [Icarte y Labate \(2016\)](#) en su estudio, estas conllevan en fracasos académicos, provocando frustraciones, bajas autoestimas, aumento en el tiempo de egreso o titulación, mayores costos tanto para el estudiante o grupo familiar como para el estado, o lo que es más preocupante, desertión de las carreras.

Dentro de la región de Latinoamérica, países como Argentina, Brasil y México cuentan con un gran número de universidades y se encuentran dentro de las mejores posicionadas en América Latina y el Caribe, los cuales reportan un alto nivel de matrícula, no obstante, como contrapartida, [González, Uribe y González \(2005\)](#) reportan de estos países índices muy altos de desertión, particularmente en los primeros años de las carreras. Además, estos autores indican que hay una tendencia alrededor del 57% de desertión en este grupo de países, de modo específico en las Universidades miembro del consorcio ACACIA en el Módulo Cultiva; a saber, Colombia, Chile, Nicaragua, Perú y Brasil.

Por su parte, el Estado de Chile, a través de su Ministerio de Educación ha realizado desde el año 2009 variados cambios a nivel país, entre los cuales, [Icarte y Labate \(2016\)](#) destacan los cambios en las mallas curriculares de cada uno de los niveles escolares, dando mayor énfasis a la criticidad y argumentación en la formación de los estudiantes. Estos cambios han generado un sinfín de procesos, y nuevas exigencias en el ejercicio de la profesión docente y cursos de perfeccionamiento, para dar apoyo a nuevos conceptos y/o metodologías.

Respecto a la formación docente, el informe final de investigación “Desarrollo sobre Habilidades Básicas en Lenguaje y Matemáticas en Egresados de Pedagogía” realizado en 5 universidades chilenas de la región metropolitana, revela que este proceso de cambios ha presentado dificultades debido a escasas habilidades cognitivas, falta o carencias de habilidades relacionadas con el lenguaje escrito y/o verbal, y falta de habilidades matemáticas básicas en el razonamiento lógico ([Larrondo, Lara, Figueroa, Rojas y Caro, 2007](#)). Tales dificultades se evidencian en los resultados promedios obtenidos para las distintas cohortes en las pruebas de diagnóstico que realiza anualmente la Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación (UMCE), donde se muestra que en “la prueba de habilidades de lenguaje, el promedio obtenido por estudiantes que ingresan al primer semestre en la institución en los años 2013, 2014 y 2015 fue de 69,43%, 75,14% y 70,73% respectivamente” ([UMCE, 2015, p. 4](#)), mientras que para “la prueba de habilidades de matemáticas en los mismos periodos, los promedios fueron de 69,80%, 69,98%, y 65,89% respectivamente” ([UMCE, 2015, p. 5](#)).

Antecedentes reportados por el Sistema de Información de Educación Superior (SIES) indican que la retención al primer año “en el año 2007 fue de 62,5% para los Centros de Formación Técnica, de 58,1% para los Institutos Profesionales y de un 75% para las Universidades” ([Lara, Elizalde y Rolando, 2014, p. 1](#)). Estas cifras aumentaron el año 2017 según lo reporta la misma institución recientemente, indicando que para los tres tipos de instituciones de educación superior, la retención al primer año alcanzó “un 68,7% para los Centros de Formación Técnica, un 70,9% para los Institutos Profesionales y de un 78,7% para las Universidades” ([MINEDUC, 2018, p. 2](#)).

Referente a la retención institucional del primer año, la UMCE reporta que la cohorte 2014 su retención de primer año fue de un “85,7% y para la cohorte 2015 fue de un 79,8%” ([UMCE, 2016, p. 53](#)). No obstante, para la cohorte 2014 este porcentaje baja a un “66,8% al tercer año de retención, mientras que, para la cohorte 2015, al tercer año baja a un 58,1%” ([UMCE, 2016, p. 56](#)).

De esta manera, el fenómeno de la deserción toma relevancia, lo cual se ha venido constatando desde la década de los noventa ([Meca, Rabasa, Sobrino y López-Espín, 2020](#); [MINEDUC, 2018](#); [Nagy y Molontay, 2021](#)). De acuerdo con [Miranda y Guzmán \(2017\)](#), esto ha traído consigo desafíos cuando se trata de mantener y/o aumentar la retención de estudiantes en las instituciones y/o en los programas de estudio a los que ingresaron, generando diferentes acciones.

Al respecto, teorías explicativas sobre la deserción universitaria, dan cuenta de motivos relacionados con características personales, frustraciones que generan rendimientos académicos deficientes ([Kilian, Loose y Kelava, 2020](#)), como también motivos económicos ([Colas, Findeisen y Sachs, 2020](#); [Xiao, Porto y Mason, 2020](#)), principalmente cuando el estudiante proviene de niveles socioeconómicos medios o principalmente bajos ([Blanco, Meneses y Paredes, 2018](#)), donde a pesar de tener apoyo a través de distintas becas de arancel, el medio en el que coexisten les exige generar ingresos para contribuir al medio familiar ([Donoso y Cancino, 2007](#)), minimizando los tiempos de preparación en su proceso académico.

A partir del año 2000, investigadores chilenos han realizado la revisión de teorías que presentan diferentes modelos explicativos para la deserción en la educación superior, que

reúnen aportes sustanciales para comprender el contexto chileno (Barrios, Meneses, Paredes y Silva, 2011; Bello et al., 2020; Chacón y Roldán, 2021; Díaz, 2018; Donoso y Schiefelbein, 2018; Rodríguez y Zamora, 2021; Velasco y Mireya, 2016). Himmel (2002) establece que al menos el 50% de los estudiantes que ingresan a la educación superior abandonan sus estudios antes de lograr el título profesional o grado académico, y plantea una discusión del fenómeno de la deserción en los ámbitos sociales, psicológicos y personal, entre otros. En esta línea, de acuerdo con Arancibia y Trigueros (2018) entre los componentes comprometidos en la deserción universitaria estarían las notas de enseñanza media, ranking de notas, y en menor medida los puntajes de la Prueba de selección universitaria PSU (actualmente prueba transición universitaria PTU), nivel de ingreso económico familiar, ayuda estudiantil, índice de vulnerabilidad del colegio, calidad de la universidad, el tipo de carrera al cual accede el estudiante, además de las calificaciones obtenidas por los estudiantes en secundaria, el género, y el currículo académico de las carreras.

Asimismo, estudios pilotos realizados por Henríquez y Escobar (2016) orientados a la detección de manera temprana de estudiantes que ingresan a la UMCE con escasas habilidades en el ámbito lingüístico y matemático, principalmente con mínimos elementos básicos de razonamiento lógico. Evidencian que sus resultados obtenidos fueron efectivos para identificar estudiantes con debilidades en estos aspectos por medio de un proceso de detección que se realizó mediante modelos de regresión logística utilizando variables de entrada en el proceso de postulación a la universidad. En tanto, otro estudio realizado por Saldaña y Barriga (2010) en una universidad ubicada en una región de la zona sur de Chile, se afirma que, previamente al ingreso a la universidad, los factores que más impactan en la deserción son los ingresos familiares y el puntaje obtenido por el alumno en la PSU de Lenguaje y en la de Matemática. Una vez que el estudiante ingresaba a la universidad, se suman a las variables anteriores el promedio semestral del estudiante, la cantidad de créditos aprobados que el estudiante acumula en cada semestre y el porcentaje de financiamiento que habría obtenido para cubrir los costos de arancel anual de su carrera.

El Centro de Estudios del Ministerio de Educación, utilizando propuestas metodológicas planteadas por Barrios et al. (2011), muestra resultados para identificar las variables asociadas a la deserción, entre las que se destacan la acreditación de la institución, la vocación (definida por el número de preferencia del estudiante al elegir su carrera), y ayudas estudiantiles (becas y créditos), las que son relevantes en la permanencia dentro de la educación superior. En tanto, el Centro de Microdatos (2008), realizó un estudio sobre causas de la deserción universitaria y dentro de sus resultados establecieron que una de las causas principales de la deserción, es el rendimiento académico junto con otros factores como género, habilidades básicas (de lenguaje y matemática) y métodos de estudios, orientación vocacional, metodologías de enseñanza por parte de los docentes, entre otros.

En concordancia con lo anterior, Viale (2015) en una aproximación teórica sobre la deserción universitaria, aborda los modelos teóricos actuales que permiten entender la deserción y retención presentando 5 grandes componentes. El primero es el enfoque psicológico, que diferencia las características psicológicas entre aquellos estudiantes que abandonan sus estudios y quiénes no. El segundo es el enfoque sociológico, el cual enfatiza los factores externos que afectan la deserción, los cuales se suman a los psicológicos. El tercero es el enfoque económico, que considera como eje principal la evaluación de costo-beneficio. El cuarto es el enfoque organizacional, que se aproxima a la deserción a través de las características de la propia institución y de los servicios que ofrece a sus estudiantes. Y, por último, el quinto es el enfoque interaccionista, que se centra en los aspectos organizacionales que afectan la retención estudiantil, como por ejemplo la interacción entre docente y estudiante.

Finalmente, al considerar que los factores que influyen en la deserción universitaria son multisistémicos, toma preponderancia las estrategias utilizadas por las diferentes instituciones de educación superior para aumentar la retención de sus estudiantes. Por esta razón, estudios previos (Catterall, 1998; Goldfinch y Hughes, 2007; Tinto, 1975) demuestran que los programas de inserción y apoyo académico que incluyen elementos tales como la nivelación de conocimientos, las estrategias de estudio y el desarrollo personal, están altamente relacionados con la permanencia de sus estudiantes en la universidad. Es por ello, que, para diseñar programas de inserción y apoyo académico, se hace necesario realizar evaluaciones certeras que permitan predecir qué factores influyen en la deserción académica, y con ello, realizar intervenciones efectivas y eficientes en la población de riesgo, con el objetivo de presentar alerta temprana y disminuir la probabilidad de deserción de dichos estudiantes.

## 2. Método

El presente estudio corresponde a una investigación empírica no experimental, ya que no se realizó manipulación de las variables explicativas sino que se trabajó en su contexto natural. De tipo predictiva, puesto que las condiciones de levantamiento de información hizo posible el estimar el resultado la variable respuesta (rendimiento académico) por medio de las variables explicativas, considerando una estrategia asociativa, ya que para predecir el comportamiento de una variable por medio de otras, estas deben presentar una correlación significativa (Ato, López-García y Benavente, 2013), bajo un enfoque cuantitativo.

### 2.1 Objetivo

La presente investigación tiene como objetivo el modelar un sistema de alerta temprana respecto del rendimiento académico de los y las estudiantes de primer año de la Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación en Santiago de Chile.

### 2.2 Población

La información utilizada corresponde a los antecedentes de todos los estudiantes matriculados en carreras de pregrado en la Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación en el año 2014, información entregada por la misma institución. Por tanto, en el análisis se consideró a toda la población correspondiente a la cohorte de ingreso 2014, siendo información de segunda fuente.

Entre las características de los estudiantes a nivel descriptivo, el promedio de edad en el primer semestre fue de 19,7 años, mientras que en segundo semestre fue de 19,6 años, presentando en ambos semestres una edad mínima de 17 años y una edad máxima de 50 años. Con respecto al sexo a nivel general, en el primer semestre los hombres representaron el 48,2% (366 casos), y las mujeres el 51,8% (392 casos). Asimismo, las facultades que presentan una mayor proporción de hombres fueron la Facultad de Artes y Educación Física, y la Facultad de Ciencias Básicas (con 67,8% y 58,4% de hombres respectivamente), y las facultades con mayor proporción de mujeres fueron la Facultad de Filosofía y Educación, y Facultad de Historia, Geografía y Letras (con 85,3% y 54,5% de mujeres respectivamente). En el caso del segundo semestre las proporciones se mantienen.

### 2.3 Procedimiento de recogida y análisis de datos

En el proceso de operacionalización de la variable dependiente -Rendimiento- en el presente estudio consideró solo las asignaturas de especialidad, debido a que la evidencia ha demostrado que son las más críticas en cuanto a reprobación (Centro de Microdatos, 2008). Se trabajó con la variable dependiente de forma continua y de forma categórica (punto corte 4,3).

Respecto a las variables independientes consideradas en la investigación estuvieron ajustadas a la información entregada por la institución. Del total de variables explicativas que contenían las bases de datos entregadas, y considerando estudios previos relacionados con la temática reprobación (Arancibia y Trigueros, 2018; Centro de Microdatos, 2008), se decidió inicialmente la utilización de 48 variables. No obstante, previo al modelamiento estadístico, se sometió a estas 48 variables – categóricas/cuantitativas- a un análisis de correlación bivariada, con el fin de identificar cuáles de estas variables se correlacionaba con la variable de interés. Resultando para el estudio 17 variables que se muestran en la Tabla 1.

**Tabla 1**

*Variables consideradas en los análisis de datos.*

1. Años entre egreso de Enseñanza Media e ingreso a UMCE.
2. Dependencia (Establecimiento Educativo de origen del estudiante).
3. Edad (Años transcurridos entre la Fecha de Nacimiento y el 1 de Marzo de 2014).
4. Índice de Vulnerabilidad (Ingreso Bruto Familiar).
5. Ingreso (Ingreso Bruto Familiar).
6. NEM (Nota de Enseñanza Media).
7. Promedio Enseñanza Media.
8. (H_5) Prueba Habilidad Lenguaje "Relaciona el uso de vocabulario al tema del texto".
9. (H_B) Prueba Habilidad Matemática : "Orientación espacial y geometría euclídeana".
10. PSU (prueba de selección universitaria - puntaje obtenido del estudiante).
11. PSU Ciencias (Prueba de Selección Universitaria - Puntaje Obtenido del Estudiante).
12. PSU Historia (Prueba de Selección Universitaria - Puntaje Obtenido del Estudiante).
13. PSU Lenguaje (Prueba de Selección Universitaria - Puntaje Obtenido del Estudiante).
14. PSU Matemática (Prueba de Selección Universitaria - Puntaje Obtenido del Estudiante).
15. Quintil (Quintil de Ingreso del Grupo Familiar).
16. Ranking (Puntaje Ranking del Estudiante).
17. Sexo (Sexo del Estudiante).

Fuente: Elaboración Propia.

En cada modelo se introdujeron todas las variables que presentaron una correlación significativa en el análisis bivariado. Luego, se fueron eliminando del modelo las variables que presentan un coeficiente que no es significativo. Esta eliminación se realizó mediante el método "hacia atrás". Finalmente, cuando ya se tuvo un set de variables en el modelo, se testeó el cumplimiento de los supuestos de normalidad, homocedasticidad, colinealidad e independencia de residuos.

Debido a que no se cumplieron algunos de estos supuestos en el modelo de regresión múltiple estándar, es que se evaluó la factibilidad de construir un modelo logístico multivariado,

donde se modeló la probabilidad de que un estudiante obtenga un buen/mal rendimiento, tanto en el primer semestre como en el segundo semestre, definiendo como punto de corte una nota promedio semestral de 4,3, de una escala de 1,0 a 7,0. El modelo logístico que se construyó para cada unidad de la Universidad es el siguiente;

$$\log\left(\frac{p}{1-p}\right) = \beta_0 + \beta_1x_1 + \beta_2x_2 + \dots + \beta_px_p,$$

Donde;

$p$ : probabilidad de que el rendimiento del alumno sea igual o mayor al punto de corte.

$x_{-1}, x_{-2}, \dots, x_{-p}$ , variables independientes o predictoras, por ejemplo, puntaje PSU, dependencia del establecimiento, etc.

$\beta_{-0}, \beta_{-1}, \beta_{-2}, \dots, \beta_{-p}$ , coeficientes respectivos de las variables predictivas. La exponencial de estos coeficientes refleja el cambio en la probabilidad de que el rendimiento sea igual o mayor a un punto de corte cuando cambia en una unidad la variable independiente.

Posteriormente, cuando ya se tuvo el set de variables en el modelo con todos sus coeficientes significativos, se realizó test de bondad de ajuste del modelo, y multicolinealidad entre las variables explicativas, capacidad predictiva de cada modelo a través del cálculo del porcentaje de observaciones que quedaban bien clasificadas tomando 0,5 como punto de corte para la probabilidad de que el estudiante tenga rendimiento igual o mayor al punto de corte.

Es dable señalar, que en los análisis estadísticos fueron excluidos los casos que no contaron con puntaje PSU y aquellos casos que presentaron un puntaje inferior al puntaje mínimo exigido por la carrera correspondiente (inferior a 600 puntos).

El análisis de datos se realizó usando análisis correlacionales y explicativos. Para ello se empleó el programa IBM SPSS v.25, en su versión en español, considerando un nivel de significancia del 10%.

Por último, la investigación contó con la aprobación ética del Centro de Acompañamiento al Aprendizaje UMCE, Proyecto UMC-1406 y considera las Leyes N°19.628 ([Biblioteca del Congreso Nacional, 1999](#)) y N°20.120 ([Biblioteca del Congreso Nacional, 2006](#)).

### 3. Resultados

Este apartado se divide en cuatro análisis correspondientes a cada una de las cuatro facultades que fueron estudiadas, tanto para el primer y segundo semestre del año 2014.

#### 3.1 El Facultad de Artes y Educación Física

En el primer semestre de 2014 el número de estudiantes de la Facultad de Artes y Educación Física fue de 211, de los cuales el 15,2% (32 estudiantes) obtuvieron rendimiento deficiente, mientras que el 84,8% (179 estudiantes) obtuvo un rendimiento favorable.

En el análisis de correlación, cinco variables se relacionaron significativamente con el rendimiento académico (Ingreso, Edad, Años entre egreso de Enseñanza Media e ingreso a UMCE, PSU Matemática, e Índice de vulnerabilidad).

Como se observa en la Tabla 2, al ajustar un modelo con este set de variables se logró un modelo logístico con las variables Ingreso y Edad, con una significancia inferior al 0,10 (ingreso=0,016; edad=0,029 y; constante=0,007).

De esta manera, la probabilidad de éxito en el rendimiento académico se modela en función de las variables "Ingreso" y "Edad" del estudiante, de lo cual se puede observar que, a mayor ingreso económico del estudiante, este presentará mayor probabilidad de obtener mejor rendimiento académico (1,23 veces más chance de obtener un buen rendimiento). Sin embargo, a mayor edad del estudiante la probabilidad de obtener un mayor rendimiento académico disminuye. En síntesis, el ingreso que tenga el estudiante actúa como un factor protector, mientras que la edad sería un factor de riesgo.

**Tabla 2**

*Ajuste del Modelo: Facultad de Artes y Educación Física, Primer Semestre 2014.*

VARIABLES EN LA ECUACIÓN	B	E.T.	WALD	GL	SIG.	EXP(B)
Ingreso	0,206628	0,086	5,766	1	0,016	1,23
Edad	-0,127575	0,058	4,772	1	0,029	0,88
Constante	3,404308	1,273	7,152	1	0,007	30,093

Fuente: Elaboración propia.

Como se puede observar en la Tabla 3, se obtuvo un 84,4% de observaciones correctamente clasificadas. Además, el modelo resultante identifica 3 estudiantes en riesgo (alerta), de los cuales sólo uno de ellos obtuvo un rendimiento bajo el umbral definido. En consecuencia, no detectó como casos a alertar a 31 alumnos/as que obtuvieron realmente un rendimiento menor al umbral.

**Tabla 3**

*Tabla de Clasificación: Facultad de Artes y Educación Física, Primer Semestre 2014.*

Observado		Pronosticado		
		Rendimiento Dicotómico		Porcentaje Correcto
		0	1	
Rendimiento Dicotómico	0	1	31	3,1
	1	2	177	98,9
Porcentaje Global				84,4

Fuente: Elaboración propia.

De esta manera, en vista de la baja capacidad predictiva del modelo anterior para detectar aquellos estudiantes que obtendrán un rendimiento inferior a lo esperado (umbral), se implementó una metodología alternativa que entregó mejores resultados. Esta metodología se basa en la construcción de la Curva ROC la cual se representa gráficamente la sensibilidad versus 1-especificidad según varía el umbral de decisión. En este caso, la sensibilidad es la capacidad para detectar un rendimiento sobre el umbral (conocido también como la fracción de verdaderos positivos), y la especificidad es la capacidad de detectar un rendimiento bajo el umbral (conocido también como la fracción de verdaderos negativos). El criterio se basa en encontrar el punto que genera la mayor diferencia entre la sensibilidad y 1-especificidad.

Utilizando este método, se construyó un criterio en base a las dos variables que quedaron en el modelo, es decir, Ingreso y Edad. El criterio resultante de esta metodología fue que; se estima que el alumno está en riesgo de bajo rendimiento, si el Ingreso Bruto Familiar es menor o igual a \$720.000 pesos y además, su edad es superior a 20 años; y, en caso contrario, se estima que el alumno obtendrá un rendimiento superior al umbral.

Una vez aplicado este criterio a la base de datos 2014, se puede observar en la Tabla 4 que con este criterio se obtiene un 80% de correcta clasificación. Por otro lado, de los 32 alumnos que se deben alertar, el criterio detecta un 31,3% (10 alumnos).

**Tabla 4**

*Tabla de Clasificación (Curva ROC): Facultad de Artes y Educación Física, Primer Semestre 2014.*

Datos 2014	Grupo de rendimiento estimado		
Grupo de rendimiento real	0	1	Total general
0	10	22	32
1	20	159	179
Total general	30	181	211

Fuente: Elaboración propia.

En el caso del segundo semestre de 2014, el número de estudiantes de la Facultad de Artes y Educación Física fue de 88, de los cuales el 20,5% (18 estudiantes) obtuvieron rendimiento deficiente, y el 79,5% (70 estudiantes) obtuvo un rendimiento favorable.

En el análisis correlacional, siete variables correlacionaron significativamente con el rendimiento académico (Ingreso, Edad, PSU Lenguaje, Dependencia, PH Lenguaje, H\_5: Porcentaje de Logro Habilidad Lenguaje "Relaciona el uso del vocabulario al tema de un texto (establecimiento de relaciones semánticas)", y Rendimiento Primer Semestre).

En la Tabla 5, al ajustar un modelo con este set de variables se logró un modelo logístico solamente con las variables Dependencia y Rendimiento Primer Semestre, presentando estas junto con la constante una significancia inclusive inferior al 0,05 (ingreso=0,007; edad=0,000 y; constante=0,000).

Para efectos del modelo, la variable Dependencia está codificada como 1 para los establecimientos Particulares Pagados (EPP) o Particulares Subvencionados (EPS) y 0 para establecimientos Municipales (EMUN). Esto indicaría que, si un estudiante proviene de un EPP o EPS, la probabilidad de que su rendimiento en el segundo semestre sea mayor al umbral, es 8,049 veces mayor a la probabilidad de que su rendimiento en el segundo semestre sea menor al umbral. En este sentido, si el alumno/a obtiene un punto más en su rendimiento en el segundo semestre, la probabilidad de que su rendimiento en el segundo semestre sea mayor al umbral, es 8,098 veces mayor a que no lo sea.

**Tabla 5**

*Ajuste del Modelo: Facultad de Artes y Educación Física, Segundo Semestre 2014.*

Variables en la Ecuación	B	E.T.	Wald	gl	Sig.	Exp(B)
Dependencia	2,085593	0,77	7,329	1	0,007	8,049
Rendimiento Primer Semestre	2,091638	0,544	14,79	1	0,000	8,098
Constante	-9,5058	2,702	12,37	1	0,000	0,000

Fuente: Elaboración propia.

Como se puede apreciar en esta Tabla 6, se obtuvo un 86,4% de observaciones correctamente clasificadas. Además, el modelo resultante identifica 12 alumnos/as en riesgo (alerta), de los cuales un 50% posee un rendimiento bajo el umbral definido.

**Tabla 6**

*Tabla de Clasificación: Facultad de Artes y Educación Física, Segundo Semestre 2014.*

Observado		Pronosticado		
		Rendimiento Dicotómico		Porcentaje Correcto
		0	1	
Rendimiento Dicotómico	0	9	9	50,0
	1	3	67	95,7
Porcentaje Global				86,4

Fuente: Elaboración propia.

### 3.2 Facultad de Ciencias Básicas

En el primer semestre de 2014 el número de estudiantes de la Facultad de Ciencias Básicas fue de 149, de los cuales el 52,3% (78 estudiantes) obtuvieron rendimiento deficiente, mientras que el 47,7% (71 estudiantes) obtuvo un rendimiento favorable.

De igual manera, al realizar el análisis inicial, ocho variables correlacionaron significativamente con el rendimiento académico (Edad, Años entre egreso de Enseñanza Media e ingreso a UMCE, Promedio Enseñanza Media, NEM, PSU Matemática, PSU Ciencias, PSU, H\_B: Prueba de Habilidades Matemática "Orientación espacial y geometría euclideana" e Índice de vulnerabilidad).

Al ajustar el modelo, se observa en la Tabla 8 donde se logró un modelo logístico que considera solamente las variables Edad, Promedio Enseñanza Media, PSU Matemática, PSU Ciencias e Índice de vulnerabilidad, presentando estas variables una significancia inferior al 0,10 (Edad=0,007; Promedio Enseñanza Media=0,008; PSU Matemática=0,055; PSU Ciencias=0,003; Índice de Vulnerabilidad=0,014 y; constante=0,000).

Como se puede observar en esta Tabla 7, a medida que un estudiante tiene un año más de edad, la probabilidad de que su rendimiento sea mayor al umbral es aproximadamente 1,3 veces mayor a la probabilidad de que su rendimiento sea menor al umbral. Por otro lado, a medida que el alumno/a tiene un punto más en su Promedio de Enseñanza Media, la probabilidad de que su rendimiento sea mayor al umbral es aproximadamente 6 veces mayor a que no lo sea. En el caso de las variables PSU Matemática y Ciencias se puede observar que mientras más alto sea este puntaje, mayor será la probabilidad de obtener un rendimiento mayor al umbral por sobre la probabilidad de obtener un rendimiento menor al umbral. Lo contrario sucede con el Índice de Vulnerabilidad, es decir, a medida que aumenta este índice, menor será la probabilidad de obtener un rendimiento mayor al umbral.

**Tabla 7**

*Ajuste del Modelo: Facultad de Ciencias Básicas, Primer Semestre 2014.*

Variables en la Ecuación	B	E.T.	Wald	gl	Sig.	Exp(B)
Edad	0,29358	0,11	7,139	1	0,007	1,341
Promedio Enseñanza Media	1,913854	0,735	6,774	1	0,008	6,779
PSU Matemática	0,00858	0,005	3,387	1	0,055	1,009
PSU Ciencias	0,015799	0,006	8,085	1	0,003	1,016
Índice de Vulnerabilidad	-0,044173	0,015	8,806	1	0,014	0,957
Constante	-30,12805	7,19	17,56	1	0,000	0,000

Fuente: Elaboración propia.

En la Tabla 8, se puede observar que hay un 73,2% de correcta clasificación. El modelo resultante identifica 90 alumnos en riesgo (alerta) de los cuales un 71,1% posee un rendimiento bajo el umbral.

**Tabla 8**

*Tabla de Clasificación: Facultad de Ciencias Básicas, Primer Semestre 2014.*

Observado		Pronosticado		
		Rendimiento Dicotómico		Porcentaje Correcto
		0	1	
Rendimiento Dicotómico	0	64	14	82,1
	1	26	45	63,4
Porcentaje Global				73,2

Fuente: Elaboración propia.

En el segundo semestre de 2014 el número de estudiantes de la Facultad de Ciencias Básicas fue de 143, de los cuales el 44,1% (63 estudiantes) obtuvieron rendimiento deficiente, mientras que el 55,9% (80 estudiantes) obtuvo un rendimiento favorable.

En el análisis inicial correlacional, diez variables resultaron relacionadas con el rendimiento académico (Promedio Enseñanza Media, NEM, Ranking, PSU Matemática, PSU Ciencias, PSU, PH Lenguaje, Prueba de Habilidades de Matemáticas -Es significativa al considerar la variable dicotómica-, H\_B: Prueba de Habilidades Matemática "Relaciona el uso del vocabulario al tema de un texto (establecimiento de relaciones semánticas)", Rendimiento del Primer Semestre de 2014, y Rendimiento del Primer Semestre de 2014 (dicotomizada con el umbral en 4,3). Cabe destacar, que estas dos últimas variables (rendimiento) no se incluyeron al mismo tiempo, sino que se probó cuál de ellas tuvo mejor funcionamiento en el modelo.

En la Tabla 9, al ajustar un modelo con las variables se logró un modelo logístico que considera las variables NEM, PSU Matemática, y Rendimiento Primer Semestre Dicotómico, presentando estas junto con la constante una significancia inferior al 0,10 (NEM=0,023; PSU Matemáticas=0,038; Rendimiento Primer Semestre Dicotómico=0,000 y; constante=0,003).

En la tabla se muestra que, mientras más alto es el NEM o el puntaje PSU en Matemática del estudiante, la probabilidad de que su rendimiento sea mayor al umbral es mayor a la probabilidad. Por otro lado, si el rendimiento del estudiante en el segundo semestre es mayor al umbral (rendimiento dicotómico igual a 1), la probabilidad de que su rendimiento en el segundo semestre sea mayor al umbral es 6,381 veces mayor a la probabilidad de que no lo sea.

**Tabla 9**

*Ajuste del Modelo: Facultad de Ciencias Básicas, Segundo Semestre 2014.*

Variables en la Ecuación	B	E.T.	Wald	gl	Sig.	Exp(B)
NEM	0,008254	0,004	5,199	1	0,023	1,008
PSU Matemática	0,009524	0,005	4,303	1	0,038	1,010
Rendimiento Primer Semestre Dicotómico	1,853272	0,403	21,18	1	0,000	6,381
Constante	-11,39369	3,881	8,619	1	0,003	0,000

Fuente: Elaboración propia.

En la Tabla 10, es posible observar que hay un 72,7% de correcta clasificación. El modelo resultante identifica 68 alumnos/as en riesgo (alerta), de los cuales un 67,6% posee un rendimiento bajo el umbral.

**Tabla 10***Tabla de Clasificación: Facultad de Ciencias Básicas, Segundo Semestre 2014.*

Observado		Pronosticado		
		Rendimiento Dicotómico		Porcentaje Correcto
		0	1	
Rendimiento Dicotómico	0	46	17	73,0
	1	22	58	72,5
Porcentaje Global				72,7

Fuente: Elaboración propia.

### 3.3 Facultad de Filosofía y Educación

En el primer semestre de 2014 el número de estudiantes de la Facultad de Filosofía y Educación fue de 163, de los cuales el 3,7% (6 estudiantes) obtuvieron rendimiento deficiente, mientras que el 96,3% (157 estudiantes) obtuvo un rendimiento favorable.

En el análisis inicial, no se observaron correlaciones significativas entre el rendimiento dicotómico y todo el resto de variables, no fue posible generar ningún modelo.

En el segundo semestre de 2014 el número de estudiantes de la Facultad de Filosofía y Educación fue de 134, de los cuales el 19,4% (26 estudiantes) obtuvieron rendimiento deficiente, mientras que el 80,6% (108 estudiantes) obtuvo un rendimiento favorable.

En el análisis correlacional, diez variables correlacionaron significativamente con el rendimiento académico (Sexo, Promedio Enseñanza Media, NEM, Ranking, PSU Lenguaje, PSU Matemática, PSU Historia, PSU Ciencias, PSU, Prueba de Habilidades de Matemáticas, H\_C: Porcentaje de Logro Habilidad Matemática).

En la Tabla 11, al ajustar un modelo se logró un modelo logístico que considera las variables Sexo y Prueba de Habilidades de Matemática, presentando estas junto con la constante una significancia inferior al 0,10 (Sexo=0,000; Prueba de Habilidades de Matemáticas=0,011 y; constante=0,010).

Para efectos del modelo, la variable Sexo está codificada como 1 para las mujeres y 0 para los hombres. Por lo tanto, lo que indica estos resultados es que si esta frente a una estudiante, la probabilidad de que su rendimiento en el segundo semestre sea mayor al umbral es 27,212 veces mayor a la probabilidad de que su rendimiento en el segundo semestre sea menor al umbral. Por otro lado, mientras mayor sea su logro en la Prueba de Habilidades de Matemática de cada estudiante, la probabilidad de que su rendimiento sea mayor al umbral es mayor a la probabilidad a que no lo sea.

**Tabla 11***Ajuste del Modelo: Facultad de Filosofía y Educación, Segundo Semestre 2014.*

VARIABLES EN LA ECUACIÓN	B	E.T.	Wald	gl	Sig.	Exp(B)
Sexo	3,3036582	0,721	21,02	1	0,000	27,212
Prueba de Habilidades Matemática	0,0545143	0,022	6,386	1	0,011	1,056
Constante	-4,05891	1,589	6,524	1	0,010	0,0173

Fuente: Elaboración propia.

En la Tabla 12 puede observar que hay un 89,3% de correcta clasificación. El modelo resultante identifica 11 alumnos en riesgo (alerta) de los cuales un 44,4% posee un rendimiento bajo el umbral.

**Tabla 12**

*Tabla de Clasificación: Facultad de Filosofía y Educación, Segundo Semestre 2014.*

Observado		Pronosticado		
		Rendimiento Dicotómico		Porcentaje Correcto
		0	1	
Rendimiento Dicotómico	0	8	10	44,4
	1	3	101	97,1
Porcentaje Global				89,3

Fuente: Elaboración propia.

### 3.4 Facultad de Historia, Geografía y Letras

En el primer semestre de 2014 el número de estudiantes de la Facultad de Historia, Geografía y Letras fue de 236, de los cuales el 25% (59 estudiantes) obtuvieron rendimiento deficiente, mientras que el 75% (75 estudiantes) obtuvo un rendimiento favorable.

El análisis inicial, cuatro variables correlacionaron significativamente con el rendimiento académico (Sexo, Promedio Enseñanza Media, NEM, y Ranking).

En la Tabla 13, se muestra que al ajustar el modelo dio como resultado a las variables Sexo y Promedio Enseñanza Media, con una significancia inferior al 0,10 (Sexo=0,001; Promedio Enseñanza Media=0,011 y; constante=0,004).

Para efectos del modelo, la variable Sexo está codificada como 1 para las mujeres y 0 para los hombres. Por lo tanto, estos resultados indican que, si se está frente a una estudiante, la probabilidad de que su rendimiento en el primer semestre supere el umbral es de 0,338 vez la probabilidad de que su rendimiento en el primer semestre sea inferior al umbral. Por otro lado, mientras mayor sea el Promedio Enseñanza Media, la probabilidad de que su rendimiento sea mayor al umbral es 3,501 veces mayor a la probabilidad de que no lo sea.

**Tabla 13**

*Ajuste del Modelo: Facultad de Historia, Geografía y Letras, Primer Semestre 2014.*

Variables en la Ecuación	B	E.T.	Wald	gl	Sig.	Exp(B)
Sexo	-1,084265	0,337	10,37	1	0,001	0,338
Promedio Enseñanza Media	1,252909	0,493	6,454	1	0,011	3,501
Constante	-5,470332	2,861	3,656	1	0,056	0,004

Fuente: Elaboración propia.

En la Tabla 14 se aprecia, que en este modelo se obtiene un 75,8% de observaciones correctamente clasificadas. El modelo resultante identifica 10 estudiantes en riesgo (alerta) de los cuales un 60% obtuvieron un rendimiento bajo el umbral. No obstante, no detectó como casos a alertados a 53 alumnos/as que obtuvieron realmente un rendimiento menor al umbral.

**Tabla 14**

*Tabla de Clasificación: Facultad de Historia, Geografía y Letras, Primer Semestre 2014.*

Observado		Pronosticado		
		Rendimiento dicotómico		Porcentaje correcto
		0	1	
Rendimiento dicotómico	0	6	53	10,2
	1	4	173	97,7
Porcentaje global				75,8

Fuente: Elaboración propia.

En el segundo semestre de 2014 el número de estudiantes de la Facultad de Historia, Geografía y Letras fue de 134, de los cuales el 38,8% (52 estudiantes) obtuvieron rendimiento deficiente, mientras que el 61,2% (82 estudiantes) obtuvo un rendimiento favorable.

En el análisis correlacional, siete variables fueron significativas con el rendimiento académico (Sexo, Promedio Enseñanza Media, NEM, Ranking, PSU Historia, Quintil, Rendimiento del Primer Semestre de 2014, y Rendimiento del Primer Semestre de 2014 (dicotomizada con el umbral). Cabe destacar, que estas dos últimas variables no se incluirán juntas, sino que se probó cuál de ellas tuvo mejor funcionamiento en el modelo.

No obstante, al intentar construir un modelo para el rendimiento del segundo semestre de esta facultad se presentaron problemas en el test de bondad de ajuste. Por esta razón, se decidió implementar la metodología mencionada anteriormente, basada en la construcción de la Curva ROC.

Dado que en esta facultad no fue posible obtener un modelo predictivo, se optó por construir un criterio considerando las variables NEM (notas de enseñanza media) y rendimiento del primer semestre (promedio de notas) ya que estas dos variables resultaron significativas en los análisis. Dicho criterio se estableció de la siguiente manera; se estima que el/la estudiante está en riesgo de presentar un bajo rendimiento en el segundo semestre, si el promedio de notas del primer semestre es inferior a 4,69 y además, su puntaje NEM es inferior a 576; y, en caso contrario, se estima que el estudiante obtendrá un rendimiento superior al umbral.

Una vez aplicado este criterio a la base de datos 2014 se obtiene la Tabla 15, en la cual se observa que con este criterio se obtiene un 76,1% de correcta clasificación. Por otro lado, de los 52 estudiantes que se deben alertar, el criterio detecta un 50% (26 alumnos).

**Tabla 15**

*Tabla de Clasificación: Facultad de Historia, Geografía y Letras, Segundo Semestre 2014.*

Datos 2014	Grupo de Rendimiento Estimado		
Grupo de Rendimiento Real	0	1	Total general
0	26	26	52
1	6	76	82
Total General	32	102	134

Fuente: Elaboración propia.

#### 4. Discusión y conclusiones

Este estudio tuvo como objetivo principal el modelar un sistema de alerta temprana de deserción académica mediante el rendimiento académico de los y las estudiantes de primer año de la Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación. Se pretendía, por tanto, construir modelos predictivos de rendimiento del primer y segundo semestre por medio de regresiones lineales con el fin de dar respuesta a dicho objetivo. No obstante, no fue posible cumplir con algunos de los requisitos de normalidad, homocedasticidad, colinealidad, independencia de residuos. En consecuencia, se procedió a construir modelos logísticos, lo cual implicó definir un umbral de corte para identificar bajos rendimientos (4.3) en base al promedio general de estudiantes de la UMCE. Cabe mencionar, que en algunos casos no se logró aplicar esta metodología de regresión logística debido a causas que han sido explicitadas previamente, utilizándose una metodología basada en la construcción de la curva ROC.

Dentro de los principales resultados, destaca que la Prueba de Habilidades de Lenguaje no aporta información a los modelos predictivos respecto del rendimiento de los y las estudiantes en ninguna de las facultades, tanto en el primer como en el segundo semestre. Del mismo modo, la Prueba de Habilidades de Matemática influye solo en el rendimiento del segundo semestre de estudiantes de la Facultad de Filosofía y Educación, contribuyendo sólo a uno de los siete modelos generados. De lo anterior, se podría inferir a modo de hipótesis que las habilidades medidas en estas pruebas no incidirían en el rendimiento del estudiante en los dos primeros semestres y/o que no se manifestarían en su progreso. Se recomienda, por tanto, revisar esta prueba de diagnóstico, ya sean las habilidades transversales o por facultad, de tal manera que esta se relacione de mejor manera con la variable rendimiento.

A su vez, dentro de las variables que aportaron a los modelos predictivos de rendimiento, tales como. edad, sexo, promedio enseñanza media, PSU matemáticas coinciden con aquellas que se destacan dentro de la literatura como variables predictores de habilidades en el ámbito lingüístico y matemático (Henríquez y Escobar, 2016), y como consecuencia se relacionan con rendimiento, en particular la variable promedio de enseñanza media ha sido utilizada de manera muy recurrente en los últimos años, ya que destaca a estudiantes con características relacionadas con hábitos de estudio, responsabilidad y disciplina en la organización y cumplimiento de laborales (Saldaña y Barriga, 2010). El Centro de Microdatos (2008) menciona que variables de rendimiento con resultados deficientes afectan resultados posteriores inclusive provocando la deserción, lo que se constata en esta investigación.

Por otra parte, debido a las características y habilidades propias de cada estudiante que dirigen la elección vocacional, las cuales se evidencian en las diferentes facultades, no fue posible generar un modelo único para la universidad como se pretendía inicialmente. De esta manera, se trabajó con cada facultad de forma independiente para primer y segundo semestre, a fin de respetar la diversidad plasmada en la identidad de cada facultad, al hacer esto, la cantidad de estudiantes disponibles se redujo para los análisis respectivos. Debido a lo anterior, se presentó una limitación en la cantidad de casos estudiados en la investigación, puesto que, si el tamaño de la muestra hubiese sido mayor, el análisis podría haberse generado no solo por facultad, sino también por carrera. Esto se podría lograr si se ampliara el número de años de ingreso. Por esta razón, se sugiere sistematizar el levantamiento de la información relevante para estos análisis a lo largo de los años y volver a realizar estos análisis. Esto permitiría, además, actualizar los modelos construidos en este estudio, algo que debe hacerse en caso de cualquier cambio en las variables involucradas para seguir usando este mismo tipo de análisis para identificar estudiantes en riesgo de deserción.

En otro orden de cosas, existe una diferencia entre la cantidad de estudiantes que ingresan el primer semestre, pero que no se mantienen en el segundo semestre, destacando la Facultad

de Ciencias Básicas con una deserción de solo el 5%. Sin embargo, esta facultad se posiciona con un alto porcentaje de estudiantes que tuvieron bajo rendimiento el primer semestre entre los cuales desertan el segundo semestre, por lo que se podría inferir que en esta facultad el bajo rendimiento podría ser un factor de deserción. En cambio, la Facultad de Artes y Educación Física presenta la mayor deserción cercana al 40%, y al analizar a los y las estudiantes que no se mantienen el segundo semestre, no se observa que estos tengan un mal rendimiento en el primer semestre, por lo que no se podría afirmar que el bajo rendimiento sea la causal de deserción en esta facultad. Es dable indicar que, en las otras facultades, al igual que en la Facultad de Artes y Educación Física, el bajo rendimiento académico no pareciese incidir en la deserción en el segundo semestre.

Por consiguiente, se sugiere complementar los análisis predictivos con información cualitativa que permita enriquecer los resultados, y de esta forma, identificar de mejor manera a estudiantes con posible riesgo de bajo rendimiento académico y de deserción, con el objeto de asegurar que este proceso de acompañamiento preventivo de tipo académico se complemente incluyendo otros factores como los emocionales, económicos, tecnológicos, o de otra índole (Blanco et al., 2018; Goldfinch y Hughes, 2007; Henríquez y Escobar, 2016), permitiendo así, que estas intervenciones lleguen a la mayoría de los estudiantes que efectivamente lo necesiten.

Finalmente, se sugiere para futuras investigaciones estandarizar el registro de los diferentes datos involucrados en este tipo de estudios facilitando el análisis, lo cual se hace necesario al momento de implementar sistemas de protocolos informáticos requeridos. Esta estandarización implicaría definiciones de; formatos de archivos, formato de campos, valores válidos, marcos de orientación en la toma de decisiones frente a valores inválidos o vacíos y de registros duplicados, entre otros.

## Referencias

- Arancibia, R., y Trigueros, C. (2018). Aproximaciones a la deserción universitaria en Chile. *Educação e Pesquisa*, 44. <https://doi.org/10.1590/s1678-4634201708165743>.
- Ato, M., López-García, J. J., y Benavente, A. (2013). Un sistema de clasificación de los diseños de investigación en psicología. *Anales de Psicología / Annals of Psychology*, 29(3), 1038-1059. <https://doi.org/10.6018/analesps.29.3.178511>.
- Barrios, A., Meneses, F., Paredes, R., y Silva, M. (2011). *Financial Aid and University Attrition in Chile. Documento de trabajo*. Departamento de Ingeniería Industrial, Pontificia Universidad Católica de Chile.
- Bello, F. A., Kóhler, J., Hinrichsen, K., Araya, V., Hidalgo, L., y Jara, J. L. (2020). *Using machine learning methods to identify significant variables for the prediction of first-year Informatics Engineering students dropout*. 2020 39th International Conference of the Chilean Computer Science Society (SCCC), 1-5. <https://doi.org/10.1109/SCCC51225.2020.9281280>.
- Biblioteca del Congreso Nacional. (1999, agosto 28). *Ley No19.628, Protección de la Vida Privada*. Recuperado de <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=141599>.
- Biblioteca del Congreso Nacional. (2006, septiembre 22). *Ley No20.120, Investigación Científica en el Ser Humano, su Genoma, y prohíbe la clonación Humana*. Recuperado de <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=253478>.
- Blanco, C., Meneses, F., y Paredes, R. (2018). Más allá de la deserción: Trayectorias académicas en la educación superior en Chile. *Calidad en la Educación*, 0(49), 137-187. <https://doi.org/10.31619/caledu.n49.579>.

- Catterall, J. S. (1998). Risk and Resilience in Student Transitions to High School. *American Journal of Education*, 106(2), 302-333. <https://doi.org/10.1086/444184>.
- Centro de Microdatos. (2008). *Estudio sobre causas de la deserción universitaria* (pp. 1-142). Departamento de Economía, Universidad de Chile. Recuperado de [http://www.opech.cl/educsuperior/politica\\_acceso/informe\\_final\\_causas\\_desercion\\_universitaria.pdf](http://www.opech.cl/educsuperior/politica_acceso/informe_final_causas_desercion_universitaria.pdf).
- Chacón, É., y Roldán, G. (2021). Factores que inciden sobre el rendimiento académico de los estudiantes de primer ingreso del curso Matemática General del Instituto Tecnológico de Costa Rica. *Uniciencia*, 35(1), 265-283. <https://doi.org/10.15359/ru.35-1.16>.
- Colas, M., Findeisen, S., y Sachs, D. (2020). Optimal Need-Based Financial Aid. *Journal of Political Economy*, 129(2), 492-533. <https://doi.org/10.1086/711952>.
- Díaz, C. (2018). Modelo conceptual para la deserción estudiantil universitaria chilena. *Estudios Pedagógicos*, 34(2), 65-86. <https://doi.org/10.4067/S0718-07052008000200004>.
- Donoso, S., y Cancino, V. (2007). Caracterización socioeconómica de los estudiantes de educación superior. *Calidad en la Educación*, 0(26), 203-244. <https://doi.org/10.31619/caledu.n26.240>.
- Donoso, S., y Schiefelbein, E. (2018). Análisis de los modelos explicativos de retención de estudiantes en la universidad: Una visión desde la desigualdad social. *Estudios Pedagógicos*, 33(1), 7-17. <https://doi.org/10.4067/S0718-07052007000100001>.
- Goldfinch, J., y Hughes, M. (2007). Skills, learning styles and success of first-year undergraduates. *Active Learning in Higher Education*, 8. <https://doi.org/10.1177/1469787407081881>.
- González, F., Uribe, D., y González, S. (2005). *Estudio sobre la repitencia y deserción en la educación superior chilena* (pp. 7-8). Instituto Internacional de la UNESCO para la Educación Superior en América Latina y el Caribe. Recuperado de [https://www.inacap.cl/tportal/portales/tp4964b0e1bk102/uploadImg/File/REPITENCIA\\_DESERCION\\_L\\_E\\_Gonzalez\\_2005.pdf](https://www.inacap.cl/tportal/portales/tp4964b0e1bk102/uploadImg/File/REPITENCIA_DESERCION_L_E_Gonzalez_2005.pdf).
- Henríquez, N., y Escobar, D. (2016). Construcción de un modelo de alerta temprana para la detección de estudiantes en riesgo de deserción de la Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 21, 1221-1248.
- Himmel, E. (2002). Modelo de análisis de la deserción estudiantil en la educación superior. *Calidad en la Educación*, 0(17), 91-108. <https://doi.org/10.31619/caledu.n17.409>.
- Icarte, G. A., y Labate, H. A. (2016). Methodology for Reviewing and Updating a Curriculum Design of a University Career Incorporating the Concept of Competency-based Learning. *Formación universitaria*, 9(2), 03-16. <https://doi.org/10.4067/S0718-50062016000200002>.
- Kilian, P., Loose, F., y Kelava, A. (2020). Predicting Math Student Success in the Initial Phase of College With Sparse Information Using Approaches From Statistical Learning. *Frontiers in Education*, 5. <https://doi.org/10.3389/feduc.2020.502698>.
- Lara, A., Elizalde O., L., y Rolando M., R. (2014). *Retención de primer año en Educación Superior. Programas de pregrado*. Ministerio de Educación - SIES. Recuperado de <http://bibliotecadigital.mineduc.cl/handle/20.500.12365/4624>.
- Larrondo, T., Lara, M., Figueroa, C., Rojas, M., y Caro, A. (2007). *Desarrollo de habilidades básicas en lenguaje y matemáticas en egresados de pedagogía*. Un estudio comparativo | Consejo Nacional de Educación. Consejo Nacional de Educación. Recuperado de <https://www.cned.cl/proyecto-de-investigacion/desarrollo-de-habilidades-basicas-en-lenguaje-y-matematicas-en-egresados>.

- Meca, I., Rabasa, A., Sobrino, E., y López-Espín, J. J. (2020). Early Warning Methodology for dropping out of university degrees. *Eighth International Conference on Technological Ecosystems for Enhancing Multiculturalism*, 245-249. <https://doi.org/10.1145/3434780.3436596>.
- MINEDUC. (2018). *Informe retención de 1° año de pregrado*. Cohortes 2013-2017. 2-3.
- Miranda, M. A., y Guzmán, J. (2017). Análisis de la Deserción de Estudiantes Universitarios usando Técnicas de Minería de Datos. *Formación universitaria*, 10(3), 61-68. <https://doi.org/10.4067/S0718-50062017000300007>.
- Nagy, M., y Molontay, R. (2021). Comprehensive analysis of the predictive validity of the university entrance score in Hungary. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 0(0), 1-19. <https://doi.org/10.1080/02602938.2021.1871725>.
- Rodríguez, M., y Zamora, J. A. (2021). Abandono temprano en estudiantes universitarios: Un estudio de cohorte sobre sus posibles causas. *Uniciencia*, 35(1), 19-37. <https://doi.org/10.15359/ru.35-1.2>.
- Saldaña, M., y Barriga, O. A. (2010). Adaptación del modelo de deserción universitaria de Tinto a la Universidad Católica de la Santísima Concepción, Chile. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, XVI(4), 616-628.
- Sutcliffe, N., Chan, S. S., y Nakayama, M. (2005). A Competency Based MSIS Curriculum. *Journal of Information Systems Education*, 16(3), 301-310.
- Tinto, V. (1975). Dropout from Higher Education: A Theoretical Synthesis of Recent Research. *Review of Educational Research*, 45(1), 89-125. <https://doi.org/10.2307/1170024>.
- UMCE. (2015). *Informe de Seguimiento. Proyecto FF UMC1299* (pp. 4-6). Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación.
- UMCE. (2016). *Anuario estadístico UMCE 2016* (pp. 6-89). Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación. Recuperado de [http://www.umce.cl/joomlafiles-docman-files/universidad/transparencia/anuario\\_estadistico\\_umce\\_2016.pdf](http://www.umce.cl/joomlafiles-docman-files/universidad/transparencia/anuario_estadistico_umce_2016.pdf).
- Velasco, Q., y Mireya, I. (2016). *Análisis de las causas de deserción universitaria*. *instname:Universidad Nacional Abierta y a Distancia*. Recuperado de <http://repository.unad.edu.co/handle/10596/6253>.
- Viale, G. (2015). *Una aproximación teórica a la deserción estudiantil universitaria*. Recuperado de <https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/344275>.
- Xiao, J. J., Porto, N., y Mason, I. M. (2020). Financial capability of student loan holders who are college students, graduates, or dropouts. *Journal of Consumer Affairs*, 54(4), 1383-1401. <https://doi.org/10.1111/joca.12336>.

---

## Revista de Estudios y Experiencias en Educación

REXE

journal homepage: <http://revistas.ucsc.cl/index.php/rexe>

---

# Ajuste escolar y victimización en estudiantes de bachillerato

Ignacio Pérez Pulido<sup>a</sup>, José Alonso Hernández León<sup>b</sup> y María del Rosario Zamora Betancourt<sup>c</sup>

Universidad de Guadalajara, Tapatitlán, México.

*Recibido: 10 de diciembre 2020 - Revisado: 11 de marzo 2021 - Aceptado: 17 de marzo 2021*

---

### RESUMEN

---

El presente trabajo tuvo el objetivo de identificar la relación entre el ajuste escolar y la victimización en estudiantes de bachillerato; así como comprobar la existencia de diferencias por género en ambas variables. La muestra se conformó de 3,198 estudiantes, de los cuales 1,851 son mujeres y 1,347 hombres. Las variables estudiadas se midieron con la Escala Breve de Ajuste Escolar (EBAE-10) y la Escala de Victimización en la Escuela. Los resultados muestran relaciones bajas y de carácter negativo en el total de las pruebas y en la mayoría de sus factores; además, se detectaron diferencias significativas por sexo, donde las mujeres muestran un mejor ajuste escolar y menores problemas de victimización. Se concluye que en la medida que los estudiantes enfrenten menos problemas de victimización lograrán un mejor ajuste escolar, por lo que es recomendable el establecimiento de acciones para prevenir la victimización y fomentar un adecuado ajuste escolar.

*Palabras clave:* Ajuste escolar; victimización escolar; estudiantes de bachillerato; adolescencia.

---

## School adjustment and victimization in high school students

---

### ABSTRACT

---

This study aimed to identify the relationship between school adjustment and victimization in high school students; as well as check the existence of differences by gender in both variables. The sample was made up of 3,198 students, of which 1,851 were women and 1,347 were men. The variables studied were measured with the Brief Scale of School Adjustment (EBAE-10) and the Scale of Victimization in School. The results show low and negative relationships in all the tests and in most of their factors; In addition, significant differences by sex were detected, where women show better school adjustment and fewer victimization problems. It is concluded that to the extent that students face fewer victimization problems, they will achieve a better school adjustment, so it is advisable to establish actions to prevent victimization and promote an adequate school adjustment.

*Keywords:* School adjustment; school victimization; high school students; adolescence.

---

### 1. Introducción

El ajuste escolar es uno de los factores con mayor influencia en la vida de los estudiantes de bachillerato, ya que la escuela se constituye como una de las fuentes más grandes de socialización en el transcurso de la adolescencia, por ende, se han realizado varios estudios que buscan identificar los factores relacionados a un buen ajuste escolar (Azpiazu, Esnaola y Ros, 2014; Estévez, Musitu y Herrero, 2005; Martínez, Buelga y Cava, 2007).

En este sentido, el ajuste escolar se define como la capacidad que posee un adolescente para adaptarse a su contexto escolar, esto incluye diferentes factores como el rendimiento académico, las normas escolares, el respeto a los profesores entendidos como figuras de autoridad, la actitud de los estudiantes hacia la escuela y la participación en actividades escolares (Ladd y Burgess 2001).

Para lograr una mejor comprensión del ajuste escolar es prudente identificar las variables que lo componen. Azpiazu et al. (2014) identifican dos grupos: contextuales y personales. Las primeras refieren al entorno y personas cercanas al estudiante; mientras que las segundas se enfocan a cuestiones de índole individual.

Entendiendo que el ajuste escolar es considerado como un fenómeno multifactorial, Moral, Sánchez y Villarreal (2010) elaboraron una escala breve de ajuste escolar con la intención de medir este fenómeno en bachilleres, la cual se divide en tres factores: Problemas de ajuste escolar, que se refiere a cómo se relaciona el estudiante con compañeros y profesores; Rendimiento escolar, que permite identificar cómo percibe el estudiante su propio rendimiento académico; y por último, Interés por asistir a la universidad, entendido como la intención del estudiante de continuar con sus estudios profesionales, ya sea una carrera técnica, una licenciatura, ingeniería, entre otros.

Uno de los factores más estudiados en torno al ajuste escolar es el género, en este sentido Heras y Navarro (2012) realizaron un estudio en el cual observaron el ajuste escolar, la soledad y las conductas agresivas de los estudiantes de secundaria y encontraron que, tanto en el

total de la prueba, como en todos sus factores, las mujeres presentan mejores niveles de ajuste escolar en comparación con los hombres.

Cabe mencionar, que otros trabajos han cuestionado las afirmaciones planteadas en el párrafo anterior. Wang, Willett y Eccles (2011) reportan la falta sustancial de diferencias entre género respecto a la implicación escolar. Mientras que, Linver, Davis-Kean y Eccles (2002) señalan que en las investigaciones anteriores los resultados dispares en el rendimiento académico entre hombres y mujeres no solo han ido disminuyendo en las últimas décadas, sino que estas diferencias serían solo atribuidas a ciertas aéreas específicas como las habilidades espaciales y verbales.

Por su parte, la victimización es uno de los problemas más relevantes que enfrentan los estudiantes en la actualidad, esto se hace evidente al observar el incremento de noticias al respecto en los medios de comunicación, así como en el aumento de trabajos de índole científico relacionados con este tema (Abadio et al., 2015; Pilar, 2009).

Antes de profundizar sobre el concepto de victimización escolar, es pertinente señalar que el uso cotidiano de distintas palabras como bullying y victimización ha traído confusiones teóricas, las cuales pueden desembocar en problemas metodológicos y de interpretación, por ello se hace necesario definir claramente estos términos.

De esta manera, al bullying se le entiende como la acción de violencia sistemática que un joven dirige hacia otro en el contexto escolar (Salas, 2015); mientras que la victimización escolar se considera como la percepción que se genera al ser víctima de este tipo de agresiones (Schwartz, Ketchum, Dodge, Pettit y Bates, 1998).

Así, la victimización se entiende como la sensación perjudicial que un estudiante se confiere a sí mismo al sentir agresiones por parte de sus pares, cabe mencionar que es posible que el sentimiento de victimización se presente sin que exista maltrato por parte de sus compañeros (Oldenburg et al., 2015).

En este sentido, Olweus (2013) plantea al bullying y a la victimización escolar como dos caras de una misma moneda, haciendo referencia con esto, a que ambos fenómenos tienen una relación de causa y efecto. Hacer evidente que bullying y victimización son fenómenos diferentes, pero interrelacionados, permite una mejor comprensión de la violencia escolar y mejorar las acciones de prevención y atención a estos fenómenos.

Es importante mencionar que la victimización no se reduce a agresiones físicas. En este sentido, Cava y Buelga (2018) señalan que existen tres tipos de victimización: física, que se traduce en golpes y empujones que un estudiante recibe por parte de compañeros; verbal, los gritos, burlas e insultos recibidos; y relacional, que consiste en la exclusión social del grupo, la difusión de rumores y las amenazas de terminar con la amistad.

Es importante destacar que, debido a sus características, la victimización física generalmente es la más repudiada y castigada en los ambientes escolares. Ello a pesar de que las de tipo verbal y relacional se presentan con mayor frecuencia y pueden generar afectaciones más graves a los alumnos que las padecen, ya que durante esta etapa la socialización juega un papel fundamental para el desarrollo de los jóvenes (Pozuelo, 2007).

Lo anterior permite identificar que la victimización escolar se puede presentar de manera directa cuando se manifiesta a través de golpes y empujones, y de manera indirecta cuando las agresiones recibidas son de tipo verbal o relacional (Cava, Musitu y Murgui, 2007).

El fenómeno de la victimización escolar puede impactar de una manera negativa a los estudiantes y verse reflejado en diferentes aspectos de su vida, por ejemplo, en la falta de apoyo social, un pobre autoconcepto escolar, bajos niveles de estatus social, bajos índices de aceptación e incluso la deserción escolar (Berger, 2012; Díaz y Bartolomé, 2010; Escobar y Reinoza, 2017).

Una de las variables más estudiadas en la victimización escolar es el género, particularmente se ha encontrado que en ambientes escolares las mujeres presentan menores índices de victimización que los hombres (Serrano e Iborra, 2005; Solberg y Olweus, 2003). Por su parte, León-Moreno, Martínez-Ferrer, Musitu y Moreno (2019) encontraron que los varones presentan una mayor relación entre la victimización y la motivación a la benevolencia, lo que explican a partir del efecto de los modelos de masculinidad en la socialización de los jóvenes, que promueve la justificación de la violencia y en consecuencia facilita el perdón entre ellos.

Por otro lado, se ha desarrollado un número considerable de trabajos que abordan la relación entre la victimización y el ajuste escolar. Por ejemplo, Estévez y Jiménez (2015) estudian las conductas agresivas, el desajuste escolar y personal en los adolescentes. A través de un análisis de regresión logística, lograron identificar una relación entre el ajuste personal y el comportamiento agresivo, lo que permite predecir, altas puntuaciones en sintomatología depresiva, estrés percibido y soledad, así como bajas puntuaciones en autoestima, satisfacción vital y empatía.

Estévez, Inglés, Emler, Martínez-Monteaudo y Torregrosa (2012) identifican que los estudiantes que son victimizados tienden a presentar niveles más bajos de autoestima social y emocional. De esta manera, las víctimas se auto perciben como personas tristes, deprimidas y solas, pero cabe aclarar que en contextos familiares y escolares estas percepciones son más positivas y llegan a niveles similares de los adolescentes que no presentan problemas de agresión. En el mismo sentido, Martínez, Povedano, Amador y Moreno (2012), en un estudio con adolescentes, detectaron una relación negativa entre un alto ajuste escolar y el hecho de ser víctima de actos violentos.

Heras y Navarro (2012) estudian la relación del ajuste escolar con la soledad y la agresividad directa y relacional, obteniendo como resultado que la soledad puede marcar una experiencia escolar negativa en las mujeres, pero no es un factor determinante en los hombres. Además, independientemente del género, los alumnos que presentaban conductas agresivas manifestaron puntuaciones más bajas en los tres factores de la prueba de ajuste escolar.

Por su parte, Moreno (2010) identifica distintas variables que influyen en la victimización y las agrupa en: 1) individuales; 2) familiares; y 3) escolares. Esto le permite identificar una relación entre la victimización, el clima escolar y la actitud hacia la autoridad. Con ello plantea una visión amplia sobre el fenómeno de la violencia escolar y hace evidente que la violencia física y la relacional influyen en la interacción de los alumnos con sus pares y con el personal docente.

De manera similar, Martínez et al. (2007) identifican que las variables escolares del ajuste escolar tienen una estrecha relación con el grado de victimización que manifiestan los adolescentes y a la vez presenta una relación significativa con la satisfacción con la vida de los estudiantes. Otro de los hallazgos de Martínez et al. (2007), fue identificar una relación entre las valoraciones de los profesores y la victimización sufrida por los adolescentes, indicando que, en la medida que el alumno reciba más apoyo por parte de su profesor, así como una mejor situación escolar y social, menor será el grado de victimización que perciba el estudiante. Esto puede deberse a que los estudiantes perciben a sus profesores como una red de apoyo que brinda protección ante posibles agresiones por parte de sus pares.

Los trabajos previamente analizados hacen evidente la relevancia del ajuste escolar y la victimización en el adecuado desempeño de los estudiantes de bachillerato, por ello, el propósito del presente trabajo fue identificar si se presentan diferencias por género entre ambas variables, así como la existencia de correlaciones entre las mismas.

## 2. Método

La investigación que se presenta se apega al paradigma cuantitativo, contó con un diseño no experimental, transversal y de alcance correlacional (Hernández, Fernández y Baptista, 2014).

### 2.1 Población

La población participante se constituyó por los estudiantes de 8 preparatorias distribuidas en cinco municipios de la Región Altos Sur de Jalisco, México. En este punto es importante mencionar que la educación media superior en México es obligatoria y generalmente la cursan jóvenes con un rango de edad de los 15 a los 18 años, aunque esto no es una limitante. En el sistema escolarizado, el periodo para cursarla es de 3 años y generalmente se divide en 6 semestres (Ramírez et al., 2015).

Específicamente, el Sistema de Educación Media Superior en México muestra un alto grado de heterogeneidad, que se ve reflejado en fuertes diferencias entre las escuelas que lo conforman, resaltando las sociodemográficas como la ubicación y el tamaño de la institución (Solís, 2018); el tipo de escuela, pública o privada; el sistema al que pertenecen que puede ser Estatal, Federal o adscritas a una universidad; el plan de estudios de los cuales los más comunes son el bachillerato general, el técnico y el semiescolarizado (Ramírez et al., 2015; Solís, 2018).

De esta manera, en el mismo sistema de educación media superior conviven escuelas con diferentes planes de estudio y pertenecientes a distintos subsistemas. Que pueden estar ubicadas en grades ciudades con fácil acceso, que cuentan con servicios de internet, bibliotecas, etc. Mientras que otras escuelas se ubican en poblaciones rurales de difícil acceso y cuentan con recursos muy limitados. En cuanto al tamaño, la matrícula de algunas escuelas asciende a miles de estudiantes distribuidos en varios salones por semestre, y otras sólo tienen un grupo por semestre o por año escolar y difícilmente superan el centenar de estudiantes.

Atendiendo a lo anterior, se buscó un equilibrio entre las escuelas participantes, con el fin reflejar con la mayor fidelidad posible estas grandes diferencias, de esta manera, de las 8 escuelas participantes 5 son públicas (3 adscritas a la Universidad de Guadalajara y 2 al sistema estatal) y 3 son de carácter privado; 4 están ubicadas en ciudades medias, 3 en poblaciones menores de 10 mil habitantes y la restante enclavada en una población menor a los 3,000 habitantes; en cuanto al plan de estudios 1 es de carácter tecnológico y el resto se apegan al bachillerato general.

### 2.2 Muestra

Se realizó un muestreo no probabilístico incidental, de esta manera, la muestra se constituyó por los estudiantes que estuvieron presentes al momento de la aplicación de los instrumentos, esto con la intención de captar al mayor número posible de estudiantes. En total participaron 3,198 jóvenes, 1,851 mujeres (57.9%) y 1,347 hombres (42.1). Los criterios de inclusión determinados fueron: la firma del consentimiento informado de parte de los padres y haber contestado la totalidad de los instrumentos.

### 2.3 Instrumentos

Para medir el ajuste escolar se utilizó la Escala Breve de Ajuste Escolar (EBAE-10) de Moral et al. (2010), que consta de 10 ítems de formato tipo Likert con un rango de 6 puntos,

de los cuales, cinco están redactados en sentido inverso (6, 7, 8, 9 y 10). El rango de la escala va de 10 a 60. A mayor puntuación, mayor ajuste escolar. La escala se compone de tres factores: Rendimiento escolar que se enfoca en el desempeño escolar del estudiante; Problemas de ajuste a la escuela, que permite identificar la calidad de las relaciones con compañeros y docentes; y por último, Interés por asistir a la universidad, que evalúa las expectativas de proseguir con estudios superiores.

Para identificar los niveles de victimización se utilizó la Escala de Victimización en la Escuela de Cava et al. (2007), la cual se basa en el trabajo de Mynard y Joseph (2000). El instrumento consta de 20 ítems, los cuales describen las situaciones de victimización directa e indirecta entre estudiantes, las preguntas se presentan en un formato tipo Likert de cuatro puntos (1 = nunca, 4 = muchas veces). A mayor puntaje obtenido, mayor nivel de victimización. La prueba consta de tres factores: a) Victimización física, que mide las agresiones directas como golpes y empujones que sufre un estudiante por parte de compañeros; b) Victimización verbal, que identifica los momentos en los que el estudiante es agredido a través de gritos, burlas e insultos; y c) Victimización relacional que se enfoca en un tipo de victimización más sutil que se ve reflejada en acciones de exclusión social y difusión de rumores en contra de un alumno.

## 2.4 Procedimiento

En primer término, se presentó el proyecto a las autoridades de las instituciones escolares participantes, con la finalidad de explicar los alcances de la investigación y solicitar su autorización. Una vez obtenidos los permisos correspondientes y en conjunto con las autoridades escolares se hizo llegar un consentimiento informado a los padres y tutores de los estudiantes menores de edad, esto con la intención de informar los pormenores de la pesquisa y recabar la anuencia de participación de sus hijos.

Antes de iniciar el trabajo de campo se acordó con los directivos de cada escuela acudir directamente a los salones para el llenado de los instrumentos, por lo que cada institución determinó las fechas y horarios más adecuados. Esto permitió captar al mayor número de participantes posible y a la vez disminuir la afectación de las labores escolares.

Una vez en las aulas se explicó a los estudiantes los alcances del estudio, se les garantizó el anonimato de sus datos y que estos serían utilizados únicamente con fines académicos; así mismo, se les dio a conocer el carácter voluntario de su participación y que en cualquier momento de la aplicación podían abstenerse de participar en el estudio. En promedio la aplicación de instrumentos duró 30 minutos por salón.

Los datos obtenidos se procesaron en el programa Excel, lo que permitió un mejor manejo de los mismos.

## 2.5 Análisis de datos

Una vez constituida la base de datos, se realizaron análisis descriptivos que permitieron obtener los porcentajes y las frecuencias en torno al grado de victimización y de ajuste escolar que manifestaron los participantes. Para identificar las diferencias entre grupos se utilizaron distintas pruebas, en un primer término se corrió la prueba Kolmogorov, con la cual se detectó que no existe normalidad en la distribución, por lo que se determinó utilizar la prueba de U de Mann Whitney para la comparación entre grupos. Este análisis se complementó con el índice R de Rosenthal, el cual permitió identificar la magnitud de las discrepancias entre grupos. Por último, se realizaron análisis bivariados para detectar diferencias entre grupos y correlaciones entre variables, para ello se utilizó la prueba estadística rho de Spearman. Todo esto se realizó con el paquete estadístico SPSS, 25.

## 2.6 Consideraciones éticas

En materia de consideraciones éticas, se administró un consentimiento informado, el cual fue firmado por el tutor o tutores legales de los bachilleres. Antes de iniciar la aplicación se explicó a los participantes el propósito de la investigación y sus alcances. Se mencionó que la información obtenida sería utilizada únicamente con fines académicos, se garantizó el anonimato de sus respuestas, la no divulgación de información individual y se reiteró que la participación en el estudio era totalmente voluntaria.

## 3. Resultados

A continuación, se analizan los estadísticos descriptivos de las pruebas aplicadas, así como de los factores que las componen. Este ejercicio permitió un primer acercamiento a las variables estudiadas en la población donde se llevó a cabo la investigación. En primer término se muestran los resultados de la prueba de Ajuste escolar y sus factores (Tabla 1).

**Tabla 1**

*Medias y desviación estándar de ajuste escolar.*

Variables/Factores	Media	Desviación estándar	Puntaje más bajo	Puntaje más alto
<b>Total, Ajuste escolar</b>	48.59	7.254	10	60
Rendimiento escolar	12.01	3.489	3	18
Interés por asistir a la universidad	10.10	2.597	2	12
Problemas de ajuste a la escuela	8.52	4.267	5	30

Fuente: Elaboración propia.

Se aprecia que en el total de la prueba se presenta una media de 48.59, lo que en general indica un ajuste escolar alto. Por lo que toca a los factores de la prueba, se reportan puntajes que oscilan entre altos y medios, lo que indica que en general los estudiantes no enfrentan problemas graves de ajuste escolar.

Los resultados anteriores se complementan con la Tabla 2, que muestra los porcentajes por rango en la prueba de ajuste escolar y sus factores.

**Tabla 2**

*Ajuste escolar por rangos.*

Variables/Factores	Bajo	Medio	Alto
<b>Total, Ajuste escolar</b>	.3%	49.2%	50.5%
Rendimiento escolar	10.6%	51.4%	38.1%
Interés por asistir a la universidad	4.6%	25%	70.4%
Problemas de ajuste a la escuela	78.6%	20.2%	1.3%

Fuente: Elaboración propia.

Entre los resultados más sobresalientes se puede observar que, en general, los estudiantes se encuentran ubicados entre un rango alto y medio de ajuste escolar, teniendo un 50.5% de alumnos ubicados en un rango alto, mientras que 49.2% se encuentran en un rango medio. En cuanto a los factores de la prueba, destaca que el rendimiento escolar como la variable donde se presenta un mayor porcentaje de alumnos que se evalúan de manera negativa con 10.6% en el nivel bajo, mientras que sólo el 1.3% manifestó altos niveles de problemas de ajuste a la escuela.

Para continuar con los análisis descriptivos, en la Tabla 3 se presentan los resultados de la escala de victimización escolar.

**Tabla 3**

*Medias y desviación estándar de victimización.*

Variables/Factores	Media	Desviación estándar	Puntaje más bajo	Puntaje más alto
<b>Total, Victimización</b>	27.32	8.930	20	80
Victimización Relacional	13.95	5.221	10	40
Victimización Física	4.60	1.388	4	16
Victimización Verbal	8.76	3.239	6	24

Fuente: Elaboración propia.

Destaca que en el total de la prueba la media obtenida es de 27.32 con una desviación estándar de 8.930. Esto permite afirmar que en general la victimización se presenta en un nivel bajo y poco generalizado en las escuelas estudiadas. Sin embargo, es necesario señalar que se registraron casos en los que se presentaron altos puntajes de victimización y aunque se trate de casos aislados es necesaria su identificación y atención adecuada.

Por lo que toca a los factores de la prueba de victimización, se aprecian condiciones similares a las reportadas en el total de la prueba. En este punto destaca el factor de victimización relacional como el que presentó puntuaciones más elevadas, aunque de manera similar se mantiene dentro de los rangos bajos.

Con el fin de complementar la tabla anterior y comprender mejor las características generales de la victimización en las escuelas estudiadas, en la Tabla 4 se presenta el porcentaje de estudiantes por rangos de victimización.

**Tabla 4**

*Victimización por rangos.*

Variables/Factores	Bajo	Medio	Alto
<b>Total, Victimización</b>	80%	19.5%	.5%
Victimización Relacional	78%	21%	1%
Victimización Física	92.2%	7.5%	.3%
Victimización Verbal	76.9%	21.8%	1.3%

Fuente: Elaboración propia.

Destaca que la mayoría de la población manifiesta bajos niveles de victimización con un 80%, aunque es importante mencionar que, el 19.5 % se ubica en niveles intermedios de victimización y el 0.5% expresa rangos altos de victimización en general. Cabe señalar que el factor que obtuvo un mayor porcentaje de rangos elevados fue el de victimización verbal con un total de 1.3%, seguido de la victimización relacional con el 1%. Aunque en primera instancia estos datos indican niveles bajos de victimización, se hace necesario considerar estrategias para la atención adecuada y oportuna a quienes padecen este tipo de situaciones.

Para identificar las diferencias por género en el ajuste escolar de los estudiantes se aplicó la prueba de U de Mann Whitney, esto debido a la ausencia de normalidad. La Tabla 5 permite identificar la existencia de diferencias significativas entre hombres y mujeres, tanto en el total de la prueba de ajuste escolar ( $Z=-6.309$ ;  $p=.000$ ), como en sus tres factores: Rendimiento escolar ( $Z=-3.297$ ;  $p=.001$ ); Interés por asistir a la universidad ( $Z=-4.196$ ;  $p=.000$ ); Problemas de ajuste a la escuela ( $Z=-5.580$ ;  $p=.000$ ).

**Tabla 5***Comparación por género de ajuste escolar.*

Variables/Factores	Mujeres Rango promedio	Hombres Rango promedio	Z	p	r
<b>Total, Ajuste escolar</b>	1687.29	1478.86	-6.309	.000	.11
Rendimiento escolar	1645.26	1536.62	-3.297	.001	.05
Interés por asistir a la universidad	1653.10	1525.85	-4.196	.000	.12
Problemas de ajuste a la escuela	1525.70	1705.03	-5.580	.000	.15

Fuente: Elaboración propia.

Destaca que en el total de la prueba las mujeres alcanzaron 1687.29 puntos contra 1478.86 por parte de los hombres. Una situación similar se registró en los factores de Rendimiento escolar e Interés por asistir a la universidad, donde las estudiantes alcanzaron rangos promedio de 1645.26 y 1653.10 respectivamente, mientras que los rangos de los varones fueron de 1536.62 y 1525.85 para cada caso. La única variable en la que los hombres registraron rangos promedios más altos fue en Problemas de ajuste a la escuela, donde ellos alcanzaron 1705.03 y ellas 1525.70. Estos resultados en conjunto indican un mejor ajuste escolar por parte de las mujeres. No obstante, al identificar el tamaño del efecto se detectó que tales diferencias entre hombres y mujeres eran pequeñas, pues en todos los casos los valores de r son inferiores a .15.

El siguiente análisis consistió en identificar las diferencias por género en la victimización escolar. Nuevamente se utilizó la prueba U de Mann Whitney para cumplir con el cometido. Los resultados muestran diferencias significativas en el total de la prueba de victimización ( $Z=-2.761$ ;  $p=.006$ ), así como en los factores de victimización verbal ( $Z=-6.563$ ;  $p=.000$ ) y victimización física ( $Z=-9.258$ ;  $p=.000$ ). Por otro lado, aunque el factor de victimización relacional no presentó diferencias ( $Z=-1.415$ ;  $p=.157$ ), es la única dimensión donde se aprecia una tendencia más alta de victimización en las mujeres (Tabla 6).

**Tabla 6***Comparación de victimización por género.*

Variables/Factores	Mujeres Rango promedio	Hombres Rango promedio	Z	p	r
<b>Total, Victimización</b>	1561.26	1652.04	-2.761	.006	.11
Victimización Relacional	1618.83	1572.94	-1.415	.157	.10
Victimización Física	1498.86	1737.79	-9.258	.000	.16
Victimización Verbal	1510.07	1722.39	-6.563	.000	.11

Fuente: Elaboración propia.

Es posible apreciar que en todas las variables en donde se detectaron diferencias significativas los hombres manifiestan mayores niveles de victimización percibida. En este sentido, para el total de la prueba de victimización los varones manifiestan un rango promedio de 1652.04 contra 1561.26 por parte de las mujeres. Por lo que toca a los factores de la prueba, en la victimización física los estudiantes presentaron un rango promedio de 1737.79, mientras que ellas reportan una puntuación de 1498.86. Una situación similar se presenta en el factor de Victimización verbal donde la puntuación de ellos registró rangos de 1722.39 contra 1510.07 de las mujeres. En cuanto al tamaño del efecto, la r de Rosenthal arrojó puntuaciones

menores de .16 en todos los casos, lo que indica que las diferencias en cuanto a victimización entre hombres y mujeres son bajas.

Por último, se aplicó la prueba estadística de *r*ho de Spearman para identificar las correlaciones entre las variables estudiadas (Tabla 7), esto debido a que las mismas no presentaron una distribución normal. Destaca que el Total de Ajuste escolar presenta una relación baja de carácter negativo con el total de la prueba de victimización y con sus tres factores, lo que indica que a mayor victimización menor ajuste escolar, en otras palabras, un alumno que sufra de victimización presentará dificultades para lograr un adecuado ajuste escolar, ya que los estudiantes que se perciban como víctimas, no tendrán un buen concepto del ambiente en el cual se desarrollan, lo que a su vez, ocasionará que no tenga un sentimiento de pertenencia en su grupo.

**Tabla 7**

*Correlaciones entre victimización y ajuste escolar.*

Variables/Factores	Ajuste escolar	Rendimiento escolar	Interés por asistir a la universidad	Problemas de ajuste
<b>Victimización</b>	<b>-.271**</b>	<b>-.051**</b>	.011	<b>.497**</b>
Victimización relacional	<b>-.258**</b>	<b>-.047**</b>	.005	<b>.459**</b>
Victimización física	<b>-.212**</b>	-.033	-.007	<b>.353**</b>
Victimización verbal	<b>-.254**</b>	<b>-.046**</b>	.008	<b>.460**</b>

Fuente: Elaboración propia.

\* $p < .05$ ; \*\* $p < .01$

Otro elemento a destacar es que la única variable que no presentó correlaciones con la prueba de victimización ni con sus factores es el interés por asistir a la universidad. Esto indica que en los estudiantes de preparatoria la aspiración de realizar estudios superiores no se ve influida por el hecho de ser o no violentado.

Vale mencionar que los mayores índices de correlación se presentan entre la variable de Problemas de Ajuste y la Victimización y sus factores, donde el total de victimización y los factores de victimización relacional y victimización verbal presentaron correlaciones moderadas y positivas, mientras que con el factor de victimización física se registró una correlación baja y positiva.

Así mismo, se puede observar que la victimización se encuentra relacionada con el rendimiento escolar, así como con la mayoría de los factores de la prueba de victimización. Cabe mencionar que el único aspecto que no se encuentra relacionado es la victimización física.

#### 4. Discusión

En el presente estudio tuvo como propósito principal identificar si existe relación entre las variables de ajuste escolar y victimización en estudiantes de preparatoria; además de detectar si se presentan diferencias por género en ambas variables. Esto con la intención de generar referentes empíricos que coadyuven a la comprensión de los fenómenos estudiados.

En primera instancia, es necesario subrayar que la gran mayoría de los participantes se encuentran entre los rangos medio y alto de ajuste escolar, obteniendo en conjunto un 99.7% mientras que solo el .3% de los alumnos se ubicaron en un rango bajo o inadecuado. Los niveles de ajuste escolar detectados concuerdan con los hallazgos de [Antonio-Agirre, Azpiazu, Esnaola y Sarasa \(2015\)](#), quienes mencionan que los adolescentes entre los 15 y 18 años presentan un mejor ajuste escolar a los estudiantes de menor de edad.

Por lo que toca a la victimización, se puede observar que las escuelas estudiadas no presentan niveles graves de victimización escolar, ya que el 80% de los encuestados se ubica en rangos bajos de victimización. Sin embargo, es importante mencionar que el 19.5% y el 0.5% se encuentran en niveles medios y altos respectivamente. Considerando esto último, los resultados del presente estudio concuerdan parcialmente con los hallazgos de diversos trabajos que han encontrado niveles generalizados de victimización (Chacón, Castro, González, y Zurita, 2018; Ruiz, Areñese, López y Torres, 2014), por lo que sería prudente establecer programas que permitan la detección y atención oportuna de estas problemáticas.

Respecto a los tipos de victimización, también se detectaron niveles bajos, siendo la verbal la que muestra porcentajes más elevados, con 21.8% de los estudiantes en nivel medio y 1.3% en nivel alto. De nuevo, estos resultados se alinean con lo encontrado en trabajos previos donde la victimización verbal es la más frecuente entre los estudiantes (Chacón et al., 2018; Ruiz et al., 2014). Esto puede deberse a que se subestima este tipo de victimización al confundirse con juegos, por lo que no es sancionada.

En cuanto a diferencias de ajuste escolar por género, el resultado del total la prueba del estadístico U de Mann Whitney ( $Z=-6.309$ ;  $p=.000$ ), permite afirmar que existen diferencias significativas. En este sentido, las diferencias identificadas muestran un mejor ajuste por parte de las mujeres tanto en el total de la escala, como en los tres factores que la componen. Estos resultados concuerdan con los hallazgos de Heras y Navarro (2012), y permiten afirmar que las mujeres presentan un mejor ajuste escolar que los hombres. Esto quizás se deba a que las mujeres son más disciplinadas, generan mayores expectativas en la educación y presentan mayores niveles de empatía en comparación con los hombres, lo que en conjunto les permite un mejor ajuste escolar.

Respecto a la victimización, la prueba U de Mann Whitney de nuevo permitió encontrar diferencias significativas por género ( $Z=-2.761$ ;  $p=.006$ ) para el total de la prueba, donde los hombres presentan un mayor grado de victimización que las mujeres. Esta situación se alinea a lo encontrado por otras investigaciones (León-Moreno et al., 2019; Serrano e Iborra, 2005; Solberg y Olweus, 2003) y puede explicarse si se considera la presión social que empuja a los hombres a comportamientos agresivos con el fin de alcanzar un cierto estatus entre sus compañeros, mientras que a las mujeres las impulsaría a evitar este tipo de acciones.

Es pertinente puntualizar que en el factor de victimización relacional no se detectaron diferencias significativas por género ( $Z=-1.415$ ;  $p=.157$ ). En este sentido, los resultados de investigaciones previas respecto a este tema son contradictorios, pues, mientras Pozuelo (2007) observó que las mujeres están más expuestas a este tipo de victimización, otros trabajos han encontrado resultados similares a los de la presente investigación al no detectar diferencias significativas en los niveles de victimización relacional entre hombres y mujeres (Chacón et al., 2018; Ruiz et al., 2014). Estos comportamientos similares pueden deberse a que este tipo de victimización es menos visible, lo que hace más complicada su identificación, por tanto, es más factible que hombres y mujeres la practiquen en los mismos niveles.

En cuanto a la correlación entre variables, se observa que existe relación significativa entre la victimización y el ajuste escolar en estudiantes de bachillerato, esto a través de la prueba estadística *rho* de Spearman que para el total de ambas escalas arrojó una correlación baja y negativa. Esto permite afirmar que los alumnos que presenten altos índices de victimización escolar mostrarán menores niveles de ajuste escolar, resultado que se alinea con los hallazgos de Van Der Ploeg, Steglich, Salmivalli y Veenstra (2015) quienes reportaron que los estudiantes que padecieron victimización de manera frecuente y los que fueron acosados por varios agresores, presentaron niveles más altos de problemas de ajuste psicosocial y escolar.

En el mismo sentido, [Estévez y Jiménez \(2015\)](#) observaron que los alumnos que estaban siendo afectados por conductas agresivas en las escuelas presentaban bajas puntuaciones en factores relacionados con el ajuste escolar como la actitud hacia escuela/profesorado y la implicación académica.

El único factor en el que no se detectaron correlaciones fue en el interés por asistir a la universidad con el total de la prueba de Victimización y sus tres componentes, resultado que se contrapone con lo encontrado por [Heras y Navarro \(2012\)](#) quienes reportaron que en la medida que los niveles de agresión directa aumentan, disminuyen las expectativas académicas. Estas discrepancias se pueden deber a que el estudio referido se realizó en escuelas de nivel de secundaria, por lo que su población puede ser más vulnerable a las agresiones, mientras que el presente estudio se enfocó a estudiantes de bachillerato, quienes pueden contar con una mayor expectativa de continuar sus estudios y generar la idea de que las agresiones por parte de otros estudiantes disminuirán al ingresar a un nivel superior, en este caso la licenciatura.

Destaca que el factor de problemas de ajuste a la escuela presentó correlaciones positivas moderadas con el total de victimización y con los factores de victimización relacional y verbal, lo que se alinea con los hallazgos de investigaciones anteriores ([Armero, Bernardino y Bonet, 2011](#); [Sánchez y Fernández, 2007](#); [Trujillo y Romero-Acosta, 2016](#)). Estos resultados son relevantes, pues permiten plantear que la violencia indirecta tiene consecuencias más fuertes que las agresiones directas. De tal manera, sentirse solo, ser excluido del grupo de estudiantes o ser objeto de constantes burlas por parte de sus compañeros influye más en la socialización y en el ajuste escolar que el ser agredido físicamente. En este sentido, se hace evidente la importancia de contar con un grupo de amigos que en momentos de dificultad brinde apoyo moral al estudiante.

En general, y de acuerdo con [Martínez et al. \(2012\)](#), se puede afirmar que el ajuste escolar y la victimización se asocian de manera negativa, lo que se traduce en un elemento de vital importancia para comprender la convivencia escolar, esto, a partir de reconocer que en la medida que los estudiantes presenten un mejor ajuste escolar, tenderán a padecer menos problemas de victimización.

## 5. Conclusiones

El presente trabajo permitió identificar que en general los estudiantes participantes presentan niveles altos y medios de ajuste escolar y bajos niveles de victimización, lo que señala un adecuado ambiente escolar en las instituciones participantes. Sin embargo, no debe pasar desapercibido que, aunque son pocos, existen alumnos que presentaron puntajes negativos en ambas pruebas, por lo que es recomendable derivarlos para su adecuado tratamiento. En este sentido, la presente investigación permitió generar información válida para que las instituciones participantes implementen acciones específicas, con la finalidad de ayudar a los adolescentes que estén en este tipo de situaciones.

Por otro lado, las correlaciones detectadas, hacen evidente que el ajuste escolar se correlaciona de manera negativa con la victimización, por lo que es recomendable que cuando se establezcan programas para mejorar el ajuste escolar, estos contemplen los problemas de victimización, poniendo especial atención en la victimización relacional y verbal ya que son las que más afectan al ajuste escolar.

En cuanto a las diferencias por género e institución, los resultados mostraron la existencia de diferencias significativas en la mayoría de los análisis realizados, lo que permite afirmar que estas dos variables son relevantes para la comprensión de la victimización y el ajuste escolar.

Reconociendo los alcances y limitaciones de la presente investigación, es pertinente proponer futuros estudios dirigidos a poblaciones con características diferentes (otros niveles educativos y otros contextos); apoyados en estrategias más sofisticadas (estudios longitudinales, análisis multivariados); y/o metodologías cualitativas, que permitan profundizar en el conocimiento de las variables estudiadas.

En el mismo sentido de la propuesta anterior y, reconociendo que tanto la victimización como el ajuste escolar tienen un carácter multidimensional, se propone realizar futuros estudios que contemplen otras variables como el bullying, con la finalidad de verificar los niveles de acoso escolar o si sólo únicamente existe el sentimiento de victimización, el autoconcepto, el apoyo familiar, entre otras. Esto con la intención de ampliar el conocimiento de las variables asociadas a la victimización y al ajuste escolar.

En síntesis, los hallazgos en torno a la presente investigación pueden convertirse en un referente para tomar decisiones e implementar acciones en torno a la victimización y con esto propiciar un mejor ajuste escolar entre los estudiantes y, sobre todo, permite observar desde la perspectiva de la investigación científica la relación existente entre el ajuste escolar y la victimización escolar y cómo estas variables pueden afectar a los estudiantes de bachillerato.

## Referencias

- Abadio, O., Iossi, S., Malta, F., Lopes, P., Mariano, A., y Malta Deborah, C. (2015). Causas del bullying: resultados de la Investigación Nacional de la Salud del Escolar. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 23(2), 275-282. <http://dx.doi.org/10.1590/0104-1169.0022.2552>.
- Antonio-Agirre, I., Azpiazu, L., Esnaola, I., y Sarasa, M. (2015). Capacidad predictiva del autoconcepto y la inteligencia emocional en el ajuste escolar autopercebido. *Bordón. Revista de Pedagogía*, 67(4), 9-25. <https://doi.org/10.13042/bordon.2015.67401>.
- Armero, P., Bernardino, B., y Bonet, C. (2011). Acoso escolar. *Pediatría de Atención Primaria*, 13(52), 661-670. <http://dx.doi.org/10.4321/S1139-76322011000600016>.
- Azpiazu, L., Esnaola, I., y Ros, I. (2014). Factores contextuales y variables individuales en el ajuste escolar. *International Journal of Developmental and Educational Psychology. Revista INFAD de Psicología*, 6(1), 327. <https://doi.org/10.17060/ijodaep.2014.n1.v6.751>.
- Berger, C. (2012). Trayectorias de victimización escolar: características y factores de riesgo en adolescentes chilenos. *Universitas Psychologica*, 11(1), 103-118. Recuperado de [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1657-92672012000100009&lng=en&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1657-92672012000100009&lng=en&nrm=iso&tlng=es).
- Cava, M. J., y Buelga, S. (2018). Propiedades psicométricas de la Escala de Victimización Escolar entre Iguales (VE-I). *Revista evaluar*, 18(1), 40-53. Recuperado de <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/revaluar/article/view/19768/19517>.
- Cava, M. J., Musitu, G., y Murgui, S. (2007). Individual and Social Risk Factors Related To Overt Victimization in a Sample of Spanish Adolescents. *Psychological Reports*, 101(5), 275-290. <https://doi.org/10.2466/pr0.101.5.275-290>.
- Chacón, R., Castro, M., González, G., y Zurita, F. (2018). Victimización en la escuela, ocio digital e irritabilidad: análisis mediante ecuaciones estructurales. *RELIEVE - Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, 24(1), 1-13. <https://doi.org/10.7203/relieve.24.1.12614>.

- Díaz, E., y Bartolomé, R. (2010). Estudio retrospectivo sobre los efectos de la victimización por acoso escolar sobre el bienestar psicológico a medio plazo. *Ansiedad y Estrés*, 16(2-3), 127-137. Recuperado de [https://www.researchgate.net/profile/Eduardo\\_Diaz\\_Herraiz/publication/260308044\\_Retrospective\\_approach\\_to\\_school\\_bullying\\_victimization\\_effects\\_on\\_psychological\\_well-being\\_in\\_the\\_half\\_term/links/00463530b5dde-2d2a1000000.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Eduardo_Diaz_Herraiz/publication/260308044_Retrospective_approach_to_school_bullying_victimization_effects_on_psychological_well-being_in_the_half_term/links/00463530b5dde-2d2a1000000.pdf).
- Escobar, M. G., y Reinoza, M. (2017). Acoso Escolar: Un análisis contextual en escuelas secundarias venezolanas desde el reporte de víctimas y perpetradores. *Revista de Estudios y Experiencias En Educación*, 16(31), 15-28. <https://doi.org/10.21703/rexe.20173115281>.
- Estévez, E., Inglés, C.J., Emler, N.P., Martínez-Monteagudo, M.C., y Torregrosa, M.S. (2012). Análisis de la Relación entre la Victimización y la Violencia Escolar: El Rol de la Reputación Antisocial. *Psychosocial Intervention*, 21(1), 53-65. <https://doi.org/10.5093/in2012v-21n1a3>.
- Estévez López, E., y Jiménez Gutiérrez, T. (2015). Conducta agresiva y ajuste personal y escolar en una muestra de estudiantes adolescentes españoles. *Universitas Psychologica*, 14(1), 111-124. <https://doi.org/10.11144/javeriana.upsy14-1.caap>.
- Estévez, E., Musitu, G., y Herrero, J. (2005). The influence of violent behavior and victimization at school on psychological distress: the role of parents and teachers. *Adolescence*, 40(157), 183-196. Recuperado de [https://www.researchgate.net/publication/7875820-The\\_influence\\_of\\_violent\\_behavior\\_and\\_victimization\\_at\\_school\\_on\\_psychological\\_distress\\_The\\_role\\_of\\_parents\\_and\\_teachers](https://www.researchgate.net/publication/7875820-The_influence_of_violent_behavior_and_victimization_at_school_on_psychological_distress_The_role_of_parents_and_teachers).
- Heras, J., y Navarro, R. (2012). Ajuste escolar, soledad y conducta agresiva entre estudiantes de educación secundaria. *Curriculum*, 25, 105-124. Recuperado de [https://www.researchgate.net/publication/268977677\\_Ajuste\\_escolar\\_soledad\\_y\\_conducta\\_agresiva\\_entre\\_estudiantes\\_de\\_Educacion\\_Secundaria](https://www.researchgate.net/publication/268977677_Ajuste_escolar_soledad_y_conducta_agresiva_entre_estudiantes_de_Educacion_Secundaria).
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, M. (2014). *Metodología de la investigación*. México: McGraw-Hill.
- Ladd W., G., y Burgess B., K. (2001). Do Relational Risks and Protective Factors Moderate the Linkages between Childhood Aggression and Early Psychological and School Adjustment? *Child Development*, 72(5), 1579-1601. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1111/1467-8624.00366>.
- León-Moreno, C., Martínez-Ferrer, B., Musitu, G., y Moreno, D. (2019). Victimización y violencia escolar: el rol de la motivación de venganza, evitación y benevolencia en adolescentes. *Revista de Psicodidáctica*, 24(2), 88-94. <https://doi.org/10.1016/j.psicod.2018.12.001>.
- Linver, M.R., Davis-Kean, P., y Eccles, J.E. (2002). *Influences of Gender on Academic Achievement*. Presented at the biennial meetings of the Society for Research on Adolescence, New Orleans, LA. Recuperado de [https://www.researchgate.net/publication/252954190-Influences\\_of\\_Gender\\_on\\_Academic\\_Achievement](https://www.researchgate.net/publication/252954190-Influences_of_Gender_on_Academic_Achievement).
- Martínez, M., Buelga, S., y Cava, M. J. (2007). La satisfacción con la vida en la adolescencia y su relación con la autoestima y el ajuste escolar. *Anuario de Psicología*, 38(2), 293-303. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=97017404013>.
- Martínez, B., Povedano, A., Amador, L. V., y Moreno, D. (2012). Clima escolar, satisfacción con la vida y victimización en la escuela. Un análisis del efecto moderador del género. *Anales de Psicología*, 28(3), 875-882. <https://doi.org/10.6018/analesps.28.3.156121>.
- Mynard, H., y Joseph, S. (2000) Development of the Multidimensional PeerVictimization Scale. *Aggressive Behavior*, 26, 169-178.

- Moral, J., Sánchez, J., y Villarreal, M. (2010). Desarrollo de una Escala Multidimensional Breve de Ajuste Escolar. *Revista Electrónica de Metodología Aplicada*, 15(1), 1–11. <https://doi.org/https://doi.org/10.17811/rema.15.1.2010.1-11>.
- Moreno, D. (2010). *Violencia, Factores de Ajuste Psicosocial y Clima Familiar y Escolar en la Adolescencia*. (Disertación doctoral) Recuperada de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=111820>.
- Oldenburg, B., Barrera, D., Olthof, T., Goossens, F., Meulen, M. Van Der, Vermande, M., y Veenstra, R. (2015). Peer and self-reported victimization : Do non-victimized students give victimization nominations to classmates who are self-reported victims ? *Journal of School Psychology*, 53(4), 309–321. <https://doi.org/10.1016/j.jsp.2015.05.003>.
- Olweus, D. (2013). School bullying: Development and some important challenges. *Annual Review of Clinical Psychology*, 9(February), 751–780. <https://doi.org/10.1146/annurev-clinpsy-050212-185516>.
- Pilar, A. (2009). La visión del fenómeno bullying en alumnos del Curso de Aptitud Pedagógica en los años 2005/06 y 2006/07: semejanzas y diferencias. *Estudios sobre Educación*, 17, 127-146. Recuperado de <https://revistas.unav.edu/index.php/estudios-sobre-educacion/article/view/22414>.
- Pozuelo, F. G. (2007). Violencia y acoso en los/as escolares extremeños/as: Vías de solución. *Campo Abierto*, 26(2), 27–46. Recuperado de <https://redined.educacion.gob.es/xmlui/bitstream/handle/11162/28293/00920083002466.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
- Ramírez, R., Benítez, G. S., Weiss, E., Ramírez, R. G., Remedi, E., y Torres, M. C. (2015). *Desafíos de la educación media superior*. México. D.F: Senado de la República, Instituto Belisario Domínguez. Recuperado de [http://bibliodigitalibd.senado.gob.mx/bitstream/handle/123456789/2939/desafios\\_educacion.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://bibliodigitalibd.senado.gob.mx/bitstream/handle/123456789/2939/desafios_educacion.pdf?sequence=1&isAllowed=y).
- Ruiz, E., Areñse, J. J., López, J. J., y Torres, A. M. (2014). Incidencia de la violencia y victimización escolar en estudiantes de educación secundaria obligatoria en la Región de Murcia. *Revista de Investigación Educativa*, 32(1), 223–241. <https://doi.org/10.6018/rie.32.1.154251>.
- Salas, W. M. (2015). Revisión sobre la definición del bullying. *Revista Poiesis*, (30), 44–50. Recuperado de <https://www.funlam.edu.co/revistas/index.php/poiesis/article/view/1858/1483>.
- Sánchez, A., y Fernández, M. (2007). Características de la agresividad en la adolescencia: diferencia en función del ciclo educativo y del sexo. *EduPsykhé*, 6(1), 49–83. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2267135>.
- Schwartz, D., Ketchum, S., Dodge, K., Pettit, G., y Bates, J. (1998). Peer group victimization as a predictor of children's behavior problems at home and in school. *Development and Psychopathology*, 10(1), 87–99. <https://doi.org/10.1017/s095457949800131x>.
- Serrano, A., e Iborra, I. (2005). *Violencia entre compañeros en la escuela*. España: Centro Reina Sofía para el estudio de la violencia. Recuperado de [https://www.bienestaryproteccioninfantil.es/imagenes/tablaContenidos03SubSec/informe\\_reina\\_sofia-violencia200594p.pdf](https://www.bienestaryproteccioninfantil.es/imagenes/tablaContenidos03SubSec/informe_reina_sofia-violencia200594p.pdf).
- Solberg, M. E., y Olweus, D. (2003). Prevalence Estimation of School Bullying with the Olweus Bully/Victim Questionnaire. *Aggressive Behavior*, 29(3), 239–268. <https://doi.org/10.1002/ab.10047>.

- Solís, P. (2018). La transición de la secundaria a la educación media superior en México: El difícil camino a la cobertura universal. *Perfiles Educativos*, 40(159), 66–89. doi:10.22201/iisue.24486167e.2018.159.58412.
- Trujillo, J., y Romero-Acosta, K. (2016). Variables que evidencian el bullying en un contexto universitario. *Revista Encuentros*, 14(1), 41–54. <https://doi.org/10.15665/re.v14i1.668>.
- Van Der Ploeg, R., Steglich, C., Salmivalli, C., y Veenstra, R. (2015). The intensity of victimization: Associations with children’s psychosocial well-being and social standing in the classroom. *PLOS ONE*, 10(10), 1–15. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0141490>.
- Wang, M. Te, Willett, J. B., y Eccles, J. S. (2011). The assessment of school engagement: Examining dimensionality and measurement invariance by gender and race/ethnicity. *Journal of School Psychology*, 49(4), 465–480. <https://doi.org/10.1016/j.jsp.2011.04.001>.

---

## Revista de Estudios y Experiencias en Educación

REXE

journal homepage: <http://revistas.ucsc.cl/index.php/rexe>

---

# Modelo exploratorio de factores que inciden en el rendimiento académico percibido

Pablo Herrera Rivera<sup>a</sup> y Sara Arancibia Carvajal<sup>b</sup>  
Universidad Diego Portales, Santiago, Chile.

*Recibido: 16 de noviembre 2020 - Revisado: 23 de diciembre 2020 - Aceptado: 10 de enero 2021*

---

### RESUMEN

---

El presente artículo presenta un modelo estructural exploratorio del rendimiento académico percibido por estudiantes universitarios. Se utilizan determinantes personales e institucionales para diseñar el modelo y el nivel socioeconómico para comparar resultados entre grupos. La muestra corresponde a 437 estudiantes de primer año de Ingeniería Civil UDP. El análisis del modelo se desarrolla utilizando SMARTPLS 3.0, mostrando ser válido y fiable. La comparación entre grupos se apoya en análisis multi-grupo. Los resultados muestran que el autoconcepto explica significativamente el rendimiento percibido. La percepción de la clase y la motivación también muestran efectos significativos en el rendimiento percibido. Existen diferencias significativas en los efectos causales entre estudiantes de alto y bajo ingreso. Además, se probó que el rendimiento percibido por el estudiante es un buen predictor de la calificación que obtendrá el estudiante al término del curso. Este modelo permite direccionar acciones por parte de la institución para mejorar rendimientos en estudiantes de primer año universitario.

*Palabras clave:* Rendimiento; percepción; estudiante universitario de primer ciclo; ecuaciones estructurales; modelo.

---

<sup>†</sup>Correspondencia: [pablo.herrerar@mail.udp.cl](mailto:pablo.herrerar@mail.udp.cl) (P. Herrera).

<sup>a</sup>  <https://orcid.org/0000-0003-0723-374X> (pablo.herrerar@mail.udp.cl).

<sup>b</sup>  <https://orcid.org/0000-0002-9374-7271> (sara.arancibia@mail.udp.cl).

# Exploratory model of factors that influence perceived academic performance

---

## ABSTRACT

---

This article presents an exploratory structural model of the academic performance perceived by university students. Personal and institutional determinants are used to design the model and socioeconomic level to compare results between groups. The sample corresponds to 437 first-year students of UDP Civil Engineering. The analysis of the model was developed using SMARTPLS 3.0, which was shown to be valid and reliable. The comparison between groups is supported by multigroup analysis. The results show that self-concept significantly explains the perceived performance. Class perception and motivation also show significant effects on perceived performance. There are significant differences in the causal effects of high and low-income students. In addition, it was proved that the performance perceived by the student is a good predictor of the grade that the student will obtain at the end of the course. This model enables the institution to take direct actions to improve the performance of first-year university students.

*Keywords:* Performance; perception; undergraduate student; structural equations; model.

---

## 1. Introducción

El análisis del rendimiento académico es comúnmente utilizado como instrumento para medir el aprendizaje. A partir de la segunda mitad del siglo XX, distintas disciplinas han intentado explicar el éxito o fracaso de estudiantes de todos los niveles educativos. Las motivaciones para entender los procesos involucrados en el aprendizaje y desempeño académico son variadas, entre ellas, se presenta con frecuencia el desarrollo de insumos para propuestas de políticas educativas, tanto para las mismas instituciones docentes como para los respectivos países. Actualmente, diversas investigaciones de instituciones de educación superior, en Chile y en el mundo, buscan explorar o corroborar algunos factores y variables que inciden en el rendimiento de sus estudiantes, con miras a obtener mejores resultados (Liem y McI-nerney, 2018; Treviño et al., 2010).

En este sentido, investigadores han puesto en discusión distintos determinantes del rendimiento académico, planteando problemas teóricos y metodológicos asociados a su estudio y medición. En su conjunto, destacan que la falta de modelos explicativos que incorporen y organicen la evidencia actual de los determinantes relevantes se transforma en un obstáculo para el desarrollo de intervenciones al respecto (Cornejo Chávez y Redondo Rojo, 2007; Honnicke y Broadbent, 2016).

El objetivo de este trabajo es establecer qué factores personales e institucionales percibidos por los estudiantes pueden explicar su percepción de rendimiento académico, y verificar si esta percepción permite predecir su calificación final. Se verificará si existen diferencias significativas entre alumnos que pertenecen al 50% de la población de mayor ingreso frente a quienes corresponden la mitad de menor ingreso per cápita del país. Se espera determinar áreas de priorización de recursos y apoyo entregado por la Facultad de Ingeniería y Ciencias (FIC) de la Universidad Diego Portales (UDP) de Chile.

## 1.2 Rendimiento académico

El rendimiento académico ha sido definido en como el nivel de logro de un estudiante, maestro o institución respecto a sus objetivos educacionales a corto o a largo plazo (Stasolla y Passaro, 2020). La forma de medición que permite cuantificar este nivel regularmente se basa en calificaciones (Elmore, Young, Harris y Mason, 2016).

Existen diferentes miradas y teorías respecto a cuáles son los factores más influyentes al momento de medir aprendizaje y desempeño académico. En general hay consenso en dos grandes ámbitos en los que se agrupan dichos factores, los determinantes personales, tanto cognitivos como no cognitivos; y los sociales, vale decir, el contexto sociocultural en el cual el aprendizaje se lleva a cabo (Barahona, 2014; Lee y Stankov, 2016; Liem y McInerney, 2018; Liem, Tan y Tan, 2018). A estos dos ámbitos, también pueden incorporarse algunos elementos asociados a determinantes institucionales (Cromley, Perez y Kaplan, 2016).

Garbanzo (2007) desarrolló un modelo de análisis de factores asociados al rendimiento académico en estudiantes universitarios, basándose en literatura e investigación académica, agrupándolos en tres categorías: determinantes personales, determinantes sociales y determinantes institucionales.

## 1.3 Factores que inciden en el rendimiento académico

Durante las últimas décadas se ha mantenido el interés en la investigación relativa al rendimiento académico y sus factores asociados.

Rodríguez-Ayán y Ruíz-Díaz (2011) relacionaron distintas formas de medición del Rendimiento Académico con variables sociodemográficas, personales y rendimiento previo, siendo este último el mejor predictor encontrado.

Reyes-Carreto, Godínez-Jaimes, Ariza-Hernández, Sánchez-Rosas y Torreblanca-Ignacio (2014) encontraron efectos directos y significativos entre variables de índole escolar y personal y el rendimiento académico. Barahona (2014) incluyó como variable predictora si el estudiante “estudia y trabaja”, concluyendo que presentaba efecto significativo sobre el rendimiento académico, además de otras relacionadas al rendimiento previo, la motivación con el estudio cursado y género. También variables contextuales o sociales influyen en el rendimiento académico, así como en la permanencia en la educación superior (Flanagan Borquez, 2017; Garbanzo, 2007; Palomar Lever, Montes de Oca Mayagoitia, Polo Velázquez y Estrada, 2016).

## 1.4 Factores personales

Dentro de los factores de índole personal destacan el autoconcepto académico, autoeficacia y hábitos de estudio, la motivación hacia el aprendizaje y la utilidad percibida por el estudiante (Agustiani, Cahyad y Musa, 2016; Van Rooij, Jansen y Van De Grift, 2018; Vicente et al., 2018).

El autoconcepto académico se refiere al autoconocimiento y las percepciones de la propia capacidad académica. Una baja percepción de la propia capacidad por parte del estudiante se transforma en un obstáculo para la obtención de buenos resultados académicos. Respecto a su influencia en el rendimiento académico, se ha demostrado que el autoconcepto académico es una diferencia individual importante que predice el rendimiento académico de los estudiantes, los objetivos educativos, la asistencia a la universidad y los niveles de logro después de la universidad (Parker et al., 2012). Un estudiante que posee un autoconcepto positivo realizará esfuerzos y generará estrategias para afrontar los desafíos de la educación universitaria y posteriormente en su vida profesional. Por lo tanto, promover un autoconcepto académico

positivo desde el principio tiene enormes beneficios para la trayectoria académica y profesional de los estudiantes (Albert y Dahling, 2016).

Otros factores individuales como las habilidades sociales, manejo de estrés y comunicación efectiva muestran relación con la creencia del estudiante respecto a la obtención de buenos resultados académicos (González et al., 2016; Manee, Khoiee y Eghbal, 2015). Adicionalmente, investigaciones plantean que un estudiante con ambición de obtener un alto desempeño, que posea una alta evaluación de su propio rendimiento y otras actitudes positivas, muestran correlación directa con el resultado académico (Kwankajonwong et al., 2019; Vilia, Candeias, Neto, Franco y Melo, 2017).

Por su parte, la motivación, además de relacionarse sistemáticamente con los resultados académicos (Vergel-Ortega, Martínez-Lozano y Zafra-Tristancho, 2016), se asocia a la participación activa y a estrategias de aprendizaje más profundas (Pandey y Thapa, 2018; Virtanen, Nevgi y Niemi, 2015). Por el contrario, su carencia afecta la asistencia a clases, y se asocia a bajas en el esfuerzo e incluso el abandono de los estudios. Debido a la relación entre motivación y esfuerzo o persistencia en las metas académicas, es necesario el desarrollo de estrategias conscientes por parte de los estudiantes, que les permitan sobreponerse a etapas de baja motivación (Gaeta y Herrero, 2009). El parámetro motivación es complejo, y no puede considerarse como la simple suma de otros elementos, puesto que en ella influyen tanto los factores ambientales en que se desarrolla el proceso de aprendizaje, como las percepciones personales internas y externas.

Garbanzo (2007) indica que muy relacionado a la motivación, así como al autoconcepto académico, se encuentra el esfuerzo. Atribuir los resultados a la capacidad propia o al esfuerzo realizado permite al estudiante enfocarse en la tarea realizada a pesar de las distracciones o factores externos. Los hábitos de trabajo, dados por herramientas autocontroladas, permiten que los estudiantes dediquen su esfuerzo a los objetivos propuestos, perseverando para la obtención de los resultados esperados (Pérez-Villalobos, Cobo-Rendón, Sáez y Díaz-Mujica, 2018).

Otros estudios destacan como relevante el tiempo de estudio y asistencia a cátedras al momento de analizar el rendimiento académico (Reyes-Carreto et al., 2014; Soria-Barreto y Zúñiga-Jara, 2014).

Las estrategias de control volitivas permiten mantener la atención y el esfuerzo hacia el logro de los objetivos (Bertrams, Baumeister y Englert, 2016; Gaeta y Herrero, 2009). Broc Cavero (2011) indica que parte positiva de los hábitos de los estudiantes es su habilidad para ejercer control sobre su propio aprendizaje, pero se ve afectada también por factores ambientales y las características del estudiante.

La valoración de la importancia del aprendizaje y la percepción de la utilidad de la asignatura son también determinantes relevantes del rendimiento (Ferreira y Santoso, 2008).

### 1.5 Factores institucionales

Las relaciones establecidas al interior del aula se han mostrado relevantes en el rendimiento académico de los estudiantes tanto en estudios teóricos como empíricos (Cerdeira Etchepare, Salazar Llanos, Sáez Carrillo, Pérez Wilson y Casas, 2017; Garbanzo, 2007; Palomar Lever et al., 2016; Reyes-Carreto et al., 2014).

Adicionalmente, las características y personalidad del profesor, como la metodología y didáctica influirán en el vínculo entre docente y alumno, impactando en el rendimiento académico, autoconcepto y motivación del este último. En los modelos de rendimiento recogidos por Díaz-López, Caso-Niebla y Contreras-Niño (2017) se muestra constantemente a los

profesores como relevantes en el rendimiento académico de sus estudiantes, ya sea debido a su experiencia docente, como a su relación con los alumnos, la didáctica o la metodología utilizada.

Edel (2003) indica que los profesores valoran más el esfuerzo de los estudiantes, mientras que estos esperan ser valorados por su habilidad, lo que puede afectar su autoestima y el esfuerzo realizado. El ejercicio docente promueve mejores niveles de aprendizaje en el aula (Treviño et al., 2010).

Vergel-Ortega et al. (2016) estudiaron los factores asociados al rendimiento académico en adultos, y entre sus resultados indican que la didáctica del profesor afecta indirectamente el rendimiento académico, mediando entre ellas la motivación. Pandey y Thapa (2018) encontraron una correlación positiva entre el rol del profesor y el desempeño presente de sus estudiantes. Atkinson (2010) reconoció diferencias entre las metodologías utilizadas por profesores motivados y desmotivados, además de un vínculo positivo entre la motivación del docente y la motivación de los estudiantes.

## 1.6 Factores socioeconómicos

En cuanto a los determinantes contextuales, son aquellos factores de índole social que interactúan y afectan las aptitudes académicas de los jóvenes. Diferencias sociales, nivel educativo de los padres, entorno familiar, capital cultural, contexto socioeconómico o necesidad de trabajar son algunos de estos factores (Barahona, 2014; Cornejo Chávez y Redondo Rojo, 2007; Flanagan Borquez, 2017; Garbanzo, 2007; Reyes-Carretero et al., 2014; Velázquez Narváez y González Medina, 2017).

Las condiciones socioeconómicas familiares influyen directamente en el tipo de educación básica y secundaria a la que acceden los jóvenes en Chile. La formación previa a la universidad se torna fundamental no solo para acceder a ella, sino también para cursarla de forma exitosa (Fernández Santamaría, 1999; Palomar Lever et al., 2016; Treviño et al., 2010).

## 1.7 Modelo Exploratorio del rendimiento percibido

A partir de la literatura revisada, se proponen los siguientes conceptos:

**Rendimiento percibido:** Percepción del estudiante respecto a los resultados obtenidos en la asignatura hasta la aplicación del instrumento.

**Autoconcepto académico:** Percepción sobre la suficiencia de sus acciones y sobre sus propias capacidades, en cuanto a la asignatura.

**Percepción de clase:** Percepción de las características del profesor y de la metodología utilizada en la asignatura.

**Motivación:** Percepción de la motivación y actitud hacia el aprendizaje de la asignatura.

**Utilidad percibida:** Percepción de la valoración consciente de la importancia de la asignatura.

**Tiempo de estudio:** Tiempo personal declarado de estudio semanal.

**Rendimiento previo:** Calificaciones obtenidas en asignaturas relacionadas durante el semestre anterior.

Luego, se proponen las siguientes hipótesis:

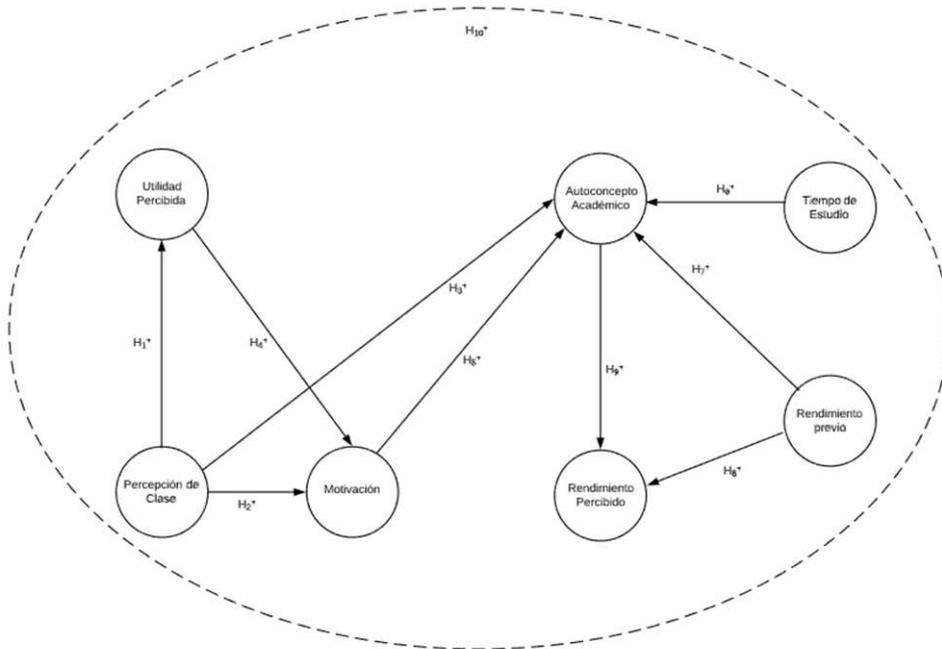
H1: La percepción de clase influye directamente en la utilidad percibida de la asignatura.

H2: La percepción de clase influye directamente en la motivación del estudiante.

- H3: La percepción de clase influye directamente en el autoconcepto académico.
- H4: La utilidad percibida influye directamente en la motivación del estudiante.
- H5: La motivación del estudiante influye directamente en el autoconcepto académico.
- H6: Las horas de estudio influye directamente en el autoconcepto académico.
- H7: El rendimiento previo influye directamente en el autoconcepto académico.
- H8: El rendimiento previo influye directamente en la percepción del rendimiento.
- H9: El autoconcepto académico influye directamente en la percepción del rendimiento.
- H10: Existen diferencias significativas en los efectos causales del modelo entre estudiantes de alto y bajo ingreso económico familiar.

**Figura 1**

*Modelo exploratorio de factores que inciden en el rendimiento académico percibido.*



Fuente: Elaboración propia.

## 2. Método

### 2.1 Objetivos

El objetivo general de este estudio es validar un modelo exploratorio del rendimiento académico percibido por estudiantes de primer año de Ingeniería Civil, basado en factores personales e institucionales. Los objetivos específicos son:

1. Verificar la validez y fiabilidad del modelo de medida.
2. Validar el modelo estructural.
3. Verificar a través de la técnica de MGA-PLS diferencias significativas en el modelo estructural entre estudiantes de distinto origen socioeconómico.
4. Analizar el rendimiento percibido como predictor de la calificación final obtenida.

### 2.2 Población y Muestra

La población de este estudio corresponde a estudiantes de las asignaturas de Álgebra 1, Álgebra 2, Cálculo 1 y Cálculo 2 de la Facultad de Ingeniería y Ciencias (FIC) de la Universidad Diego Portales (UDP), correspondiente a un total de 907 estudiantes, conformados en un 21.5% de mujeres y un 78.5% por hombres.

La muestra se compone por 437 casos, de ellos un 22.2% son mujeres y un 77.8% hombres. Por asignatura, un 24% pertenecen a la asignatura de Cálculo 1, 29.1% a Cálculo 2, 27% a Álgebra 2 y 19.9% a Álgebra 1. Un 62,7% de los estudiantes aprobaron la asignatura, un 32,87% provienen de hogares pertenecientes al 50% de menor ingreso per cápita del país y un 84% de ellos tienen entre 17 y 20 años al momento de la toma del instrumento.

### 2.3 Instrumento

El instrumento utilizado fue desarrollado y validado por el Instituto de Ciencias Básicas y apoyado por el Centro de Apoyo a la Enseñanza y Aprendizaje de la FIC, y consistió en una encuesta no presencial a los estudiantes que se encontraban cursando los cursos de matemáticas antes señalados, correspondientes al primer año académico de Ingeniería Civil, con objetivo de obtener información respecto a la percepción de resultados académicos, motivación, percepción de la cátedra, autoconcepto, horas de estudio y utilidad percibida.

### 2.4 Procedimiento de recogida y análisis de datos

El Instrumento fue aplicado a estudiantes de primer año universitario, previo al periodo de segunda evaluación de las asignaturas. Las respuestas al instrumento fueron de forma voluntaria. La información relativa a las calificaciones obtenidas en las materias cursadas, así como a las características socioeconómicas fue proporcionado por la Unidad de Registro de la misma Universidad, bajo compromiso de confidencialidad por parte de los investigadores.

A partir de las respuestas obtenidas, se utilizó el Software estadístico STATA/SE 11.1 para depurar la base de datos. Para el análisis de Modelo de Ecuaciones Estructurales a través de Mínimos Cuadrados Parciales (PLS) utilizando el software SMARTPLS (Ringle, Wende y Becker, 2015). La significancia de resultados se verificó a través de bootstrapping, mientras que para llevar a cabo el análisis multigrupo se utilizó Análisis Multigrupo (PLS-MGA), apoyado con la técnica de análisis de Invariancia de Medida MICOM.

### 3. Resultados

#### 3.1 Validez y Fiabilidad del Modelo de Medida

Esta etapa de la validación aborda las relaciones entre las variables manifiestas y sus respectivas variables latentes. Para corroborar la fiabilidad de los indicadores se espera una comunalidad de al menos un 50% (Hair, Ringle y Sarstedt, 2011), es decir, las cargas para los indicadores reflectivos deben ser mayor a .707. En la Tabla 1 se observa que todos los indicadores cumplen con este parámetro, es decir, cada indicador comparte al menos un 50% de varianza con el constructo asociado. Con esto, se establece la fiabilidad de los indicadores.

**Tabla 1**

*Carga por indicador y significancia.*

Indicador y Variable latente	Carga	Estadístico t	P-valor
P26 < Autoconcepto	.763	26.562	.000
P27 < Autoconcepto	.864	52.041	.000
P28 < Autoconcepto	.864	50.824	.000
P29 < Autoconcepto	.845	45.996	.000
P30 < Autoconcepto	.794	39.479	.000
P31 < Autoconcepto	.768	37.25	.000
P32 < Autoconcepto	.81	37.228	.000
P65 < Horas de Estudio	.876	30.761	.000
P66 < Horas de Estudio	.828	21.21	.000
P12 < Motivación	.859	45.931	.000
P13 < Motivación	.882	62.931	.000
P14 < Motivación	.881	55.981	.000
P15 < Motivación	.844	41.798	.000
P18 < Motivación	.845	55.586	.000
P19 < Motivación	.736	21.821	.000
P20 < Motivación	.845	42.449	.000
P2 < Percepción Clase	.843	41.337	.000
P3 < Percepción Clase	.858	51.435	.000
P37 < Percepción Clase	.805	35.47	.000
P4 < Percepción Clase	.894	71.131	.000
P40 < Percepción Clase	.828	46.689	.000
P42 < Percepción Clase	.835	39.089	.000
P67 < Percepción rendimiento	1		
n_alg_S1 < Rendimiento Previo	.929	94.35	.000
n_cal_S1 < Rendimiento Previo	.945	125.458	.000
P10 < Utilidad Percibida	.833	30.168	.000
P11 < Utilidad Percibida	.912	67.935	.000
P7 < Utilidad Percibida	.881	47.38	.000

La fiabilidad de los constructos verifica que los indicadores asociados a un constructo midan una misma variable latente, para ello se utiliza Alpha de Cronbach y fiabilidad compuesta. Hair et al. (2011) indican que para estudios exploratorios es aceptable obtener indicadores entre .6 y .7. De la Tabla 2 se observa que ambos criterios son superiores .8 para todos los constructos, excepto las horas de estudio, que entregan un Alpha de Cronbach de .625, pero muestra una fiabilidad compuesta igual a .841, considerándose fiable.

La validez convergente muestra qué porcentaje de varianza de un constructo viene dado por sus indicadores, y es medido a través de la varianza extraída media (AVE), debiendo ser superior a .5 (Sarstedt, Ringle y Hair, 2017).

**Tabla 2**

*Fiabilidad del constructo y validez convergente.*

Constructo	Alpha de Cronbach	Fiabilidad Compuesta	AVE
Autoconcepto	.917	.933	.667
Horas de Estudio	.625	.841	.726
Motivación	.932	.945	.711
Percepción Clase	.919	.937	.713
Percepción rendimiento	1	1	1
Rendimiento Previo	.861	.935	.878
Utilidad Percibida	.94	.954	.807

La validez discriminante permite verificar que los constructos sean diferentes entre ellos, para esto, la raíz cuadrada del AVE de un constructo debe ser superior a la correlación entre dicho constructo y las demás variables latentes. Dicho de otro modo, se espera que una variable latente comparta mayor varianza con sus indicadores que con otro constructo. En la Tabla 3 se muestra la raíz del AVE para cada constructo (en negrecidas) y la correlación entre variables latentes. Cada variable latente cumple el criterio mencionado, por lo que se establece que los constructos son diferentes entre sí.

**Tabla 3**

*Validez discriminante.*

Constructo	Autoconcepto	Horas de Estudio	Motivación	Percepción Clase	Percepción Rendimiento	Rendimiento Previo	Utilidad Percibida
Autoconcepto	<b>.817</b>						
Horas de Estudio	.303	<b>.852</b>					
Motivación	.538	.17	<b>.843</b>				
Percepción Clase	.479	.16	.639	<b>.844</b>			
Percepción rendimiento	.567	.095	.382	.41	<b>1</b>		
Rendimiento Previo	.256	.036	.132	.118	.281	<b>.937</b>	
Utilidad Percibida	.381	.193	.689	.547	.281	.035	<b>.898</b>

### 3.2 Validación del modelo estructural

Luego de analizar el Modelo de Medida, corresponde verificar el Modelo Estructural. Debido a la definición de PLS en cuanto a la distribución de datos, como a su aceptación de indicadores formativos, no es posible obtener medidas de bondad de ajuste globales. A pesar de lo anterior [Sarstedt et al. \(2017\)](#) proponen como medida auxiliar el SMRS, que indica las diferencias entre las matrices de correlaciones observadas e implícitas, exigiendo valores igual o menores a .08. Para este modelo, se obtuvo un SMRS de .078 por lo que se considera predictivo del rendimiento académico percibido.

El tamaño muestral utilizado ( $n=437$ ) asegura un poder estadístico suficiente, para todo tipo de relaciones path ([Hair et al., 2017](#); [Martínez y Fierro, 2018](#)) además de ser consistente para distinta cantidad de indicadores ([Sarstedt et al., 2016](#)).

Para evaluar el modelo estructural, se estudia la capacidad predictiva del modelo y la medida en que las variables exógenas contribuyen a la varianza de las endógenas. La significancia de las relaciones path se verifica a través de bootstrapping ([Hair et al., 2011](#)).

El coeficiente de determinación es utilizado como medida del poder predictivo para los constructos endógenos incorporados en el modelo. [Falk y Miller \(1992\)](#) indican que solo deben considerarse constructos cuya varianza explicada sea igual o superior a 10%.

La relevancia predictiva permite verificar la capacidad del modelo para predecir adecuadamente las variables manifiestas de cada constructo endógeno, en caso de que estas se hayan omitido. En el contexto de PLS-SEM, es recomendable el estadístico  $Q^2$  de Stone-Geisser y basta con que sea superior a 0 para considerar la relevancia predictiva como significativa ([Hair et al., 2011](#)).

Los coeficientes path estandarizados ( $\beta$ ) corresponden al efecto que tienen las variables predictoras en la variable endógena. Para ser considerados significativos, los coeficientes estimados deben ser de, al menos, .2 e idealmente superior a .3. Por su parte, [Falk y Miller \(1992\)](#) plantean que una variable predictora debería, como mínimo, explicar el 1.5% de la varianza de la variable predicha, y establece que para verificar esto, debe obtenerse el producto entre el coeficiente path y la correlación entre ambas variables. Para analizar la significancia de las relaciones causales, se recurrió al método de bootstrapping utilizando los ajustes sugeridos por [Hair et al. \(2011\)](#).

**Tabla 4**

*Varianza explicada por constructo.*

Variable Endógena	$R^2$	$Q^2$
Utilidad Percibida	.3	.224
Motivación	.573	.376
Autoconcepto	.399	.241
Percepción Rendimiento	.342	.331

**Tabla 5***Relaciones Path y su significancia.*

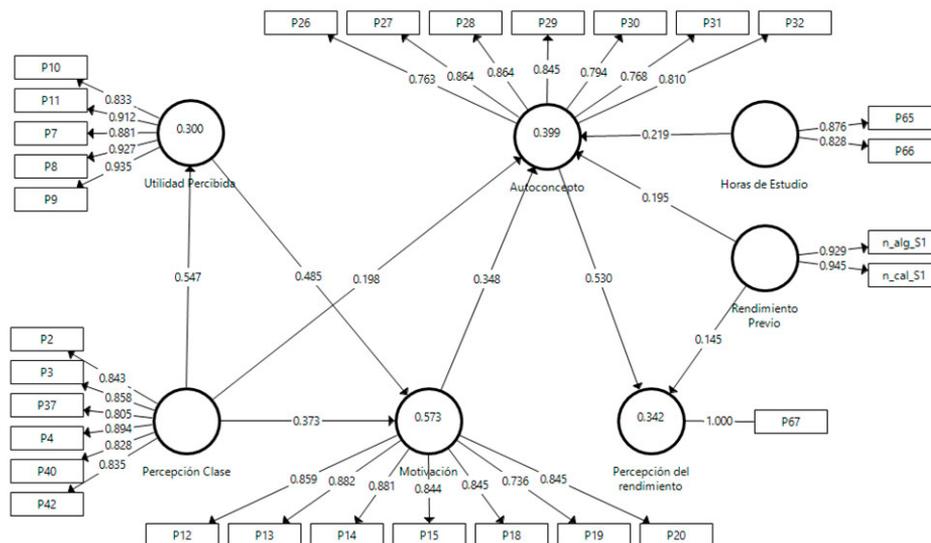
Hipótesis	$\beta$	Estadísticos <i>t</i>	P-Valor	Varianza Explicada
H <sub>1</sub> : La percepción de la clase influye en la utilidad percibida de la asignatura.	.547	10.777	.000	30%
H <sub>2</sub> : La percepción de la clase influye en la motivación del estudiante.	.373	6.938	.000	24%
H <sub>3</sub> : La percepción de la clase influye en el autoconcepto académico.	.198	3.745	.000	9%
H <sub>4</sub> : La utilidad percibida de la asignatura influye en la motivación del estudiante.	.485	8.446	.000	33%
H <sub>5</sub> : La motivación del estudiante influye en el autoconcepto académico.	.348	6.658	.000	19%
H <sub>6</sub> : Las horas de estudio influye en el autoconcepto académico.	.219	5.269	.000	7%
H <sub>7</sub> : El rendimiento previo influye en el autoconcepto académico.	.195	5.18	.000	5%
H <sub>8</sub> : El rendimiento previo influye en la percepción del rendimiento académico.	.145	3.912	.000	4%
H <sub>9</sub> : El autoconcepto académico influye en la percepción del rendimiento académico.	.53	15.527	.000	30%

En la Tabla 4 se observa que todos los constructos endógenos presentan  $R^2$  superiores a .1, explicando entre un 30% y un 58% de la varianza de la variable latente respectiva. Así mismo, la relevancia predictiva de cada constructo es mayor a 0, por lo que se consideran significativas. En cuanto a los coeficientes path estandarizados, se observa en la Tabla 5 que todos ellos son significativos y cumplen con ser superiores a .2, exceptuando H<sub>3</sub>, H<sub>7</sub> y H<sub>8</sub>, sin embargo, todas explican más de 1.5% de la varianza del constructo endógeno, por lo que según [Falk y Miller \(1992\)](#) pueden permanecer en el modelo estudiado, por ejemplo, el rendimiento previo explica el 5% de la varianza del autoconcepto académico.

Finalmente, se logró verificar la validez del modelo estructural propuesto. La Figura 2 muestra los resultados del modelo PLS analizado, incluyendo indicadores y constructos asociados.

**Figura 2**

*Modelo PLS de factores que inciden en el rendimiento académico percibido.*



### 3.3 Análisis multigrupo PLS-MGA

Para verificar si existen diferencias en las relaciones causales entre estudiantes provenientes de hogares con alto ingreso versus provenientes de hogares de bajo ingreso, se utiliza la técnica PLS-MGA (Henseler, 2012), que permite observar diferencias significativas en los coeficientes path estandarizados entre dos grupos. En primera instancia, debe corroborarse la invarianza de medida.

El procedimiento Invarianza de Medición de Componentes (MICOM) (Henseler, Ringle y Sarstedt, 2016) es una herramienta para mostrar si las diferencias de parámetros entre los grupos se deben a las diferencias significativas en los constructos entre grupos (Garson, 2016). El algoritmo de MICOM está dividido en tres etapas, primero debe verificarse la invarianza configural, bastando con utilizar un mismo modelo para ambos grupos, tanto en indicadores y constructos, como en relaciones path.

En la Etapa 2 se verifica la existencia de diferencias entre los pesos al estimarse separadamente para cada grupo, y se observan las correlaciones entre los puntajes de las variables latentes de cada grupo ( $H_0$ : Correlación=1). Si no se detectan diferencias significativas se procede a la Etapa 3, que consiste en comparar diferencias en las medias y varianzas de los puntajes de los constructos entre los grupos. Si en esta última etapa se observan diferencias significativas, se considera apropiado utilizar PLS-MGA para comparar las relaciones causales.

En las Tabla 6 se observan los resultados obtenidos para las Etapas 2 y 3 de MICOM. En la Etapa 2 no se observaron diferencias en la conformación de los constructos, mientras que en la Etapa 3 se detectó una diferencia significativa en las varianzas del constructo Horas de estudio, por lo que se procede a desarrollar análisis multigrupo.

**Tabla 6***Resultados algoritmo MICOM.*

MICOM	Etapa 2		Etapa 3			
	Contraste de correlaciones		Contraste de Media		Contraste de Varianzas	
	Correlación	P-Valor	Diferencia	P-Valor	Diferencia	P Valor
Autoconcepto	.999	.129	.121	.225	-.21	.172
Horas de Estudio	.999	.725	.161	.117	.323	<b>.015</b>
Motivación	1	.501	-.043	.657	-.032	.867
Percepción Clase	1	.665	.022	.826	-.123	.483
Percepción rendimiento	1	.279	.083	.414	.11	.347
Rendimiento Previo	.998	.115	.175	.086	-.119	.332
Utilidad Percibida	1	.992	.001	.996	.059	.796

Henseler (2012) desarrolló una técnica de análisis multigrupo en modelado de ecuaciones estructurales a través de mínimos cuadrados parciales (PLS-MGA), que se diferencia de otras técnicas principalmente por la no exigencia de distribución de datos. Con PLS-MGA es posible verificar diferencias significativas en los coeficientes path estandarizados entre grupos. Un P-valor menor a .05 o superior a .95, indica diferencias al 5% de significancia entre los coeficientes path específicos para cada grupo (Rasoolimanesh, Roldán, Jaafar y Ramayah, 2017).

**Tabla 7***Resultados algoritmo PLS-MGA.*

<b>H<sub>10</sub>: Existen diferencias significativas en los efectos causales del modelo entre estudiantes de alto y bajo ingreso económico familiar.</b>		
Relación Causal	Diferencia $\beta$	P-valor
H <sub>1</sub> : La percepción de la clase influye directamente en la utilidad percibida de la asignatura.	.102	.854
H <sub>2</sub> : La percepción de la clase influye directamente en la motivación del estudiante.	.249	<b>.005</b>
H <sub>3</sub> : La percepción de la clase influye directamente en el autoconcepto académico.	.114	.144
H <sub>4</sub> : La utilidad percibida de la asignatura directamente influye en la motivación del estudiante.	.221	<b>.987</b>
H <sub>5</sub> : La motivación del estudiante influye directamente en el autoconcepto académico.	.076	.755
H <sub>6</sub> : Las horas de estudio influye directamente en el autoconcepto académico.	.087	.831
H <sub>7</sub> : El rendimiento previo influye directamente en el autoconcepto académico.	.067	.203
H <sub>8</sub> : El rendimiento previo influye directamente en la percepción del rendimiento académico.	.082	.857
H <sub>9</sub> : El autoconcepto académico influye directamente en la percepción del rendimiento académico.	.007	.543

De la Tabla 7 se observa que existen dos relaciones path que presentan diferencias significativas entre grupos. Por un lado, la percepción de la clase influye en la motivación significativamente más en estudiantes de alto ingreso económico que en los de bajo ingreso, mientras que, por otro, la percepción de la utilidad de la asignatura influye significativamente más en la motivación para aquellos estudiantes que provienen de hogares de menor ingreso.

### 3.4 Rendimiento percibido como predictor del rendimiento académico

Para finalizar, se busca verificar si el rendimiento que declaran mantener los estudiantes al momento de aplicarse el instrumento mantiene una relación significativa con la calificación final obtenida. Para esto se realiza una regresión lineal simple, donde la variable independiente es rendimiento percibido y la dependiente es la calificación obtenida. Se espera obtener una relación significativa y que el porcentaje de varianza explicada por el modelo sea alto. Para llevar a cabo la regresión se utiliza el software STATA/SE en su versión 11.1.

Los resultados de la regresión en la Tabla 8 muestran una relación significativa entre el rendimiento percibido por los estudiantes y la calificación final obtenida. Además, el modelo con solo una variable independiente es capaz de explicar más del 60% de la varianza de la variable predicha, ratificándose que la percepción de los estudiantes es un buen predictor del rendimiento que obtendrán al finalizar la asignatura.

**Tabla 8**

*Regresión simple, con Calificación final como variable dependiente.*

	Coefficiente	Error Estándar	Estadístico <i>t</i>	P valor
Constante	1.86	.09	21.57	.000
Percepción Rendimiento	.74	.028	26.81	.000
	N	437		
	R <sup>2</sup>	.62		
	P-valor (Test F)	.000		

## 4. Discusión y conclusiones

La matrícula en educación ha aumentado en casi un 500% en los últimos 30 años, pasando de 245 mil estudiantes en 1990 a 1.2 millones en 2018, alcanzando más de 244 mil titulados en 2016 (MINEDUC, 2017, 2018; Rolando, Salamanca y Aliaga, 2010). En contraste con estas cifras, durante el año 2015 un 28,8% de los estudiantes de primer año desertaron, y en mayor medida, aquellos provenientes de educación secundaria pública (MINEDUC, 2019). Es imprescindible analizar el rendimiento académico de alumnos de educación superior, pues permite observar detenidamente la realidad, junto con ofrecer información valiosa para la toma de decisiones por parte de las instituciones y del Estado, permitiendo focalizar recursos e iniciativas que contribuyan al mejoramiento de la calidad en educación terciaria, así como metodologías y programas que la tornen más eficiente y efectiva (Etxeberria, Alberdi, Eguía y García, 2017; Garbanzo, 2007; Miguéis, Freitas, García y Silva, 2018).

La presente investigación logró establecer un modelo válido y fiable para explicar la percepción del rendimiento académico en estudiantes de primer año de Ingeniería Civil en la Universidad Diego Portales, además se comprobó que dicha percepción es un buen predictor de la calificación que obtendrán al término de la asignatura.

La percepción de la clase y la utilidad que los estudiantes le atribuyen a la misma mostraron ser significativas en la motivación, por lo que se comprueba que el efecto de la docencia en las aulas es sumamente relevante para la disposición que los estudiantes muestran hacia el aprendizaje. Además, se verifica que estudiantes con buen rendimiento en cursos anteriores mostrarán más confianza en sus capacidades, lo que lleva a obtener mejores resultados. Se presenta el desafío de mejorar la confianza en aquellos alumnos que inicialmente no obtuvieron buenas calificaciones.

En aquellos alumnos que provienen de hogares de menor ingreso, la utilidad que atribuyen a la asignatura muestra mayor relevancia en la motivación, mientras que quienes provienen de hogares de mayor ingreso económico, es la percepción de la clase el factor que toma mayor relevancia en su motivación.

Es útil, por tanto, para la FIC establecer el foco en las clases y ahondar en metodologías que a los estudiantes más motivan. Además, debe destacarse la importancia de los cursos de matemática inicial en el desarrollo del currículo de Ingeniería Civil.

Finalmente, como limitación de esta investigación se presenta la localidad de la muestra, por lo que es recomendable ampliar a otras carreras del área científico-matemático. Además, se propone ahondar en cuales son los factores que llevan a un estudiante a percibir de mejor o peor forma la cátedra, a fin de establecer buenas prácticas replicables.

## Referencias

- Agustiani, H., Cahyad, S., y Musa, M. (2016). Self-efficacy and Self-Regulated Learning as Predictors of Students Academic Performance. *The Open Psychology Journal*, 9(1), 1–6. doi: 10.2174/1874350101609010001.
- Albert, M. A., y Dahling, J. J. (2016). Learning goal orientation and locus of control interact to predict academic self-concept and academic performance in college students. *Personality and Individual Differences*, 97, 245–248. doi: 10.1016/j.paid.2016.03.074.
- Atkinson, E. S. (2010). An Investigation into the Relationship Between Teacher Motivation and Pupil Motivation. *Educational Psychology*, 20(January 2012), 37–41. doi: 10.1080/014434100110371.
- Barahona, P. (2014). Factores determinantes del rendimiento académico de los estudiantes de la Universidad de Atacama. *Estudios Pedagógicos*, 40(1), 25–39. doi: 10.4067/S0718-07052014000100002.
- Bertrams, A., Baumeister, R. F., y Englert, C. (2016). Higher Self-Control Capacity Predicts Lower Anxiety-Impaired Cognition during Math Examinations. *Frontiers in Psychology*, 7, 485. doi: 10.3389/fpsyg.2016.00485.
- Broc Cavero, M. Á. (2011). Voluntad para estudiar, regulación del esfuerzo, gestión eficaz del tiempo y rendimiento académico en alumnos universitarios. *Revista de Investigación Educativa*, 29(1), 171–185. Recuperado de <http://revistas.um.es/rie/article/view/110731/126992>.
- Cerda Etchepare, G., Salazar Llanos, Y., Sáez Carrillo, K., Pérez Wilson, C., y Casas, J. A. (2017). Impacto de la percepción de los estudiantes respecto de la convivencia escolar sobre su rendimiento académico en Matemáticas. *Psychology, Society and Education*, 9(1), 147–161. doi: 10.25115/psy.e.v9i1.470.
- Cornejo Chávez, R., y Redondo Rojo, J. M. (2007). Variables and factors associated to the scholastic learning. A discussion from actual investigation. *Estudios Pedagógicos*, 33(2), 155–175. doi: 10.4067/S0718-07052007000200009.

- Cromley, J. G., Perez, T., y Kaplan, A. (2016). Undergraduate STEM Achievement and Retention. *Policy Insights from the Behavioral and Brain Sciences*, 3(1), 4–11. doi: 10.1177/2372732215622648.
- Díaz-López, K., Caso-Niebla, J., y Contreras-Niño, L. (2017). Modelos explicativos del rendimiento académico. (May), 91–107. Recuperado de [https://www.researchgate.net/publication/325346720\\_Modelos\\_explicativos\\_del\\_rendimiento\\_academico](https://www.researchgate.net/publication/325346720_Modelos_explicativos_del_rendimiento_academico).
- Edel, R. (2003). El rendimiento académico : concepto, investigación y desarrollo. *REICE. Revista Iberoamericana Sobre Calidad, Eficacia y Cambio En Educación.*, 1, N°2(January 2003). Recuperado de <http://www.ice.deusto.es/rinace/reice/vol1n2/Edel.pdf>.
- Elmore, W. M., Young, J. K., Harris, S., y Mason, D. (2016). The relationship between individual student attributes and online course completion. En K. Shelton y K. Pedersen (Eds.) *Handbook of Research on Building, Growing, and Sustaining Quality E-Learning Programs* (pp. 151–173). doi: 10.4018/978-1-5225-0877-9.ch008.
- Ettxeberria, P., Alberdi, E., Eguia, I., y García, M. J. (2017). Análisis del Rendimiento Académico en Relación al Perfil de Ingreso del Alumnado e Identificación de Carencias Formativas en Materias Básicas de dos Grados de Ingeniería. *Formacion Universitaria*, 10(4), 67–74. doi: 10.4067/S0718-50062017000400007.
- Falk, R., y Miller, N. B. (1992). *A Primer for Soft Modeling*. Akron: University of Akrom Press.
- Fernández Santamaría, M. R. (1999). Foro mundial sobre la educación. Calidad y equidad educativas. *Revista Iberoamérica de Educación*, 22(22), 193–197. doi: 10.35362/rie2201029.
- Ferreira, A., y Santoso, A. (2008). Do students' perceptions matter? A study of the effect of students' perceptions on academic performance. *Accounting y Finance*, 48(2), 209–231. doi: 10.1111/j.1467-629X.2007.00239.x.
- Flanagan Borquez, A. (2017). Experiencias de estudiantes de primera generación en universidades chilenas: realidades y desafíos. *Revista de La Educación Superior*, 46(183), 87–104. doi: 10.1016/j.resu.2017.06.003.
- Gaeta, M. L., y Herrero, M. L. (2009). Influencia de las estrategias volitivas en la autorregulación del aprendizaje. *Estudios de Psicología*, 30(1), 73–88. doi: 10.1174/021093909787536317.
- Garbanzo, G. (2007). Factores asociados al rendimiento académico en estudiantes universitarios, una reflexión desde la calidad de la educación superior público. *Revista Educación*, 31(1), 43–63. doi: 10.15517/revedu.v31i1.1252.
- Garson, G. D. (2016). *Partial Least Squares: Regression and Structural Equation Models*. Asheboro, NC: Statistical Associates Publishers.
- González, C., Inglés, C. J., Vicent, M., Lagos-San Martín, N., Sanmartín, R., y García-Fernández, J. M. (2016). Diferencias en ansiedad escolar y autoconcepto en adolescentes chilenos. *Acta de Investigación Psicológica*, 6(3), 2509–2515. doi: 10.1016/j.aippr.2016.08.002.
- Hair, J. F., Ringle, C. M., y Sarstedt, M. (2011). PLS-SEM: Indeed a silver bullet. *Journal of Marketing Theory and Practice*, 19(2), 139–151. doi: 10.2753/MTP1069-6679190202.
- Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., Sarstedt, M., y Thiele, K. O. (2017). Mirror, mirror on the wall: a comparative evaluation of composite-based structural equation modeling methods. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 45(5), 616–632. doi: 10.1007/s11747-017-0517-x.
- Henseler, J. (2012). PLS-MGA: A Non-Parametric Approach to Partial Least Squares-based Multi-Group Analysis. En W. A. Gaul, A. Geyer-Schulz, L. Schmidt-Thieme, y J. Kunze (Eds.), *Studies in Classification, Data Analysis, and Knowledge Organization* (pp. 495–501). doi: 10.1007/978-3-642-24466-7\_50.

- Henseler, J., Ringle, C. M., y Sarstedt, M. (2016). Testing measurement invariance of composites using partial least squares. *International Marketing Review*, 33(3), 405–431. doi: 10.1108/IMR-09-2014-0304.
- Honicke, T., y Broadbent, J. (2016, February 1). The influence of academic self-efficacy on academic performance: A systematic review. *Educational Research Review*, 17, 63–84. doi: 10.1016/j.edurev.2015.11.002.
- Kwankajonwong, N., Ongprakobkul, C., Qureshi, S. P., Watanatada, P., Thanprasertsuk, S., y Bongsebandhu-Phubhakdi, S. (2019). Attitude, but not self-evaluated knowledge, correlates with academic performance in physiology in Thai medical students. *Advances in Physiology Education*, 43(3), 324–331. doi: 10.1152/advan.00047.2019.
- Lee, J., y Stankov, L. (2016). Non-Cognitive Influences on Academic Achievement. In *Non-cognitive Skills and Factors in Educational Attainment* (pp. 153–169). doi: 10.1007/978-94-6300-591-3\_8.
- Liem, G. A. D., y McInerney, D. M. (Eds.). (2018). *Big Theories Revisited 2*. Charlotte, NC: Information Age Publishing Inc.
- Liem, G. A. D., Tan, S. H., y Tan, S. H. (Eds.) (2018). *Asian Education Miracles: In search of sociocultural and psychological explanations*. Oxon: Routledge.
- Manee, F. M., Khoiee, S. A., y Eghbal, M. K. (2015). Comparison of the Efficiency of Self-awareness, Stress Management, Effective Communication Life Skill Trainings on the Social and Academic Adjustment of First-year Students. *Research in Psychology and Behavioral Sciences*, 3(2), 18–24. doi: 10.12691/RPBS-3-2-1.
- Martínez, M., y Fierro, E. (2018). Aplicación de la técnica PLS-SEM en la gestión del conocimiento: un enfoque técnico práctico. *RIDE Revista Iberoamericana Para La Investigación y El Desarrollo Educativo*, 8(16), 130–164. doi: 10.23913/ride.v8i16.336.
- Miguéis, V. L., Freitas, A., Garcia, P. J. V., y Silva, A. (2018). Early segmentation of students according to their academic performance: A predictive modelling approach. *Decision Support Systems*, 115(July 2017), 36–51. doi: 10.1016/j.dss.2018.09.001.
- MINEDUC. (2017). *Informe de titulación en educación superior en Chile 2016*. Recuperado de <http://www.mifuturo.cl/index.php/informes-sies/titulados>.
- MINEDUC. (2018). *Informe matrícula 2018 en educación superior en Chile*. Recuperado de <https://hdl.handle.net/20.500.12365/1952>.
- MINEDUC. (2019). *Deserción de primer año y Reingreso a la Educación Superior en Chile*. Recuperado de <https://hdl.handle.net/20.500.12365/4599>.
- Palomar Lever, J., Montes de Oca Mayagoitia, S. I., Polo Velázquez, A. M., y Estrada, A. V. (2016). Factores explicativos del rendimiento académico en hijos de inmigrantes mexicanos en Nueva York. *Psicología Educativa*, 22(2), 125–133. doi: 10.1016/j.pse.2016.03.001.
- Pandey, P., y Thapa, K. (2018). Role of the Teacher's in Academic Performance of Students. *International Journal of Indian Psychology*, 6, (2). doi: 10.25215/0602.058.
- Parker, P. D., Schoon, I., Tsai, Y. M., Nagy, G., Trautwein, U., y Eccles, J. S. (2012). Achievement, agency, gender, and socioeconomic background as predictors of postschool choices: A multicontext study. *Developmental Psychology*, 48(6), 1629–1642. doi: 10.1037/a0029167.
- Pérez-Villalobos, M., Cobo-Rendón, R., Sáez, F. M., y Díaz-Mujica, A. (2018). Revisión Sistemática de la Habilidad de Autocontrol del Estudiante y su Rendimiento Académico en la Vida Universitaria. *Formación Universitaria*, 11(3), 49–62. doi: 10.4067/S0718-50062018000300049.

- Rasoolimanesh, S. M., Roldán, J. L., Jaafar, M., y Ramayah, T. (2017). Factors Influencing Residents' Perceptions toward Tourism Development: Differences across Rural and Urban World Heritage Sites. *Journal of Travel Research*, 56(6), 760–775. doi: 10.1177/0047287516662354.
- Reyes-Carretero, R., Godínez-Jaimes, F., Ariza-Hernández, F., Sánchez-Rosas, F., y Torreblanca-Ignacio, O. (2014). Un modelo empírico para explicar el desempeño académico de estudiantes de bachillerato. *Perfiles Educativos*, 36(146), 45–62. doi: 10.1016/S0185-2698(14)70127-8.
- Ringle, C. M., Wende, S., y Becker, J.M. (2015). *SmartPLS 3*. SmartPLS GmbH, Boenningsted. Recuperado de <http://www.smartpls.com>.
- Rodríguez-Ayán, M. N., y Ruíz-Díaz, M. Á. (2011). Indicadores de rendimiento de estudiantes universitarios: Calificaciones versus créditos acumulados. *Revista de Educacion*, 355, 467–492. doi: 10-4438/1988-592X-RE-2011-355-033.
- Rolando M, R., Salamanca V, J., y Aliaga Q, M. (2010). *Evolución Matrícula Educación Superior de Chile Periodo 1990 – 2009*. Publicaciones Mineduc. Recuperado de [https://bibliotecadigital.mineduc.cl/bitstream/handle/20.500.12365/4607/evolucion\\_titulados\\_historico\\_1990\\_2008.pdf?sequence=1](https://bibliotecadigital.mineduc.cl/bitstream/handle/20.500.12365/4607/evolucion_titulados_historico_1990_2008.pdf?sequence=1).
- Sarstedt, M., Hair, J. F., Ringle, C. M., Thiele, K. O., y Gudergan, S. P. (2016). Estimation issues with PLS and CBSEM: Where the bias lies! *Journal of Business Research*, 69(10), 3998–4010. doi: 10.1016/j.jbusres.2016.06.007.
- Sarstedt, M., Ringle, C. M., y Hair, J. F. (2017). Partial Least Squares Structural Equation Modeling. En C. Homburg, M. Klarmann, y A. Vomberg (Eds.), *Handbook of Market Research* (pp. 1–40). doi: 10.1007/978-3-319-05542-8\_15-1.
- Soria-Barreto, K., y Zúñiga-Jara, S. (2014). Aspectos determinantes del éxito académico de estudiantes universitarios. *Formacion Universitaria*, 7(5), 41–50. doi: 10.4067/S0718-50062014000500006.
- Stasolla, F., y Passaro, A. (2020). Enhancing Life Skills of Children and Adolescents With Autism Spectrum Disorder and Intellectual Disabilities Through Technological Supports. En T. Wadhwa y D. Kakkar (Eds.), *Interdisciplinary Approaches to Altering Neurodevelopmental Disorders* (pp. 41–62). doi: 10.4018/978-1-7998-3069-6.ch004.
- Treviño, E., Valdés, H., Castro, M., Costilla, R., Pardo, C., y Donoso-Rivas, F. (2010). *Factores asociados al logro cognitivo de los estudiantes de América Latina y el Caribe*. Santiago de Chile: Salesiano impresores.
- Van Rooij, E. C. M., Jansen, E. P. W. A., y Van De Grift, W. J. C. M. (2018). Correction to: First-year university students' academic success: the importance of academic adjustment. *Eur J Psychol Educ*, 33, 769. doi: 10.1007/s10212-017-0364-7.
- Velázquez Narváez, Y., y González Medina, M. A. (2017). Factors associated with student persistence: The case of the UAMM-UAT. *Revista de La Educacion Superior*, 46(184), 117–138. doi: 10.1016/j.resu.2017.11.003.
- Vergel-Ortega, M., Martínez-Lozano, J. J., y Zafra-Tristancho, S. L. (2016). Factores asociados al rendimiento académico en adultos. *Revista Científica*, (25), 206–215. doi: 10.14483/udistrital.jour.RC.2016.25.a4.
- Vicente, J. M., Gonzales, N. I., Cabilan, M. A., Diaz, V. C., Sausa, L. P., y Ocampo, L. De. (2018). Self-Esteem, Study Habits, and Academic Performance of Business College Students. *Abstract Proceedings International Scholars Conference*, 6(1), 222. doi: 10.35974/ISC.V6I1.1360.

- Vilia, P. N., Candeias, A. A., Neto, A. S., Franco, M. D. G. S., y Melo, M. (2017). Academic Achievement in Physics-Chemistry: The Predictive Effect of Attitudes and Reasoning Abilities. *Frontiers in Psychology*, 8(JUN), 1064. doi: 10.3389/fpsyg.2017.01064.
- Virtanen, P., Nevgi, A., y Niemi, H. (2015). Self-Regulation in Higher Education: Students' Motivational, Regulational and Learning Strategies, and Their Relationships to Study Success. *Studies for the Learning Society*, 3(1-2), 20-34. doi: 10.2478/sls-2013-0004.

---

## Revista de Estudios y Experiencias en Educación

REXE

journal homepage: <http://revistas.ucsc.cl/index.php/rexe>

---

# Prueba de selectividad universitaria y su relación con el rendimiento académico en Formación Inicial del Profesorado en Educación Física

Francisco Gallardo-Fuentes<sup>a</sup>, Bastian Carter-Thuillier<sup>b</sup>, Víctor López-Pastor<sup>c</sup>, Cristian Álvarez<sup>d</sup> y Rodrigo Ramirez-Campillo<sup>e</sup>

Universidad de los Lagos, Osorno, Chile<sup>ab</sup>. Universidad Católica de Temuco, Temuco, Chile<sup>b</sup>. Universidad de Valladolid, Segovia, España<sup>c</sup>. Universidad Andres Bello, Santiago, Chile<sup>de</sup>.

*Recibido: 23 de febrero 2021 - Revisado: 31 de mayo 2021 - Aceptado: 22 de junio 2021*

---

### RESUMEN

---

En muchos países el acceso a la universidad está regulado por procesos de selección que emplean pruebas estandarizadas. En Chile durante años se empleó la Prueba de Selección Universitaria (PSU), un test estandarizado que utilizan la mayor parte de las universidades como requisito de ingreso y como posible predictor del rendimiento académico de sus futuros estudiantes. El objetivo del presente estudio es determinar la relación entre la PSU y el rendimiento académico universitario de estudiantes de Formación Inicial del Profesorado en Educación Física que cursan su primer año de universidad. Se utilizó un diseño descriptivo-correlacional, con la participación de 315 Estudiantes 22.1 ( $dt.=2.9$ ). En los resultados se puede apreciar que existe una correlación directa débil tanto para la PSU (.20) como para todos sus componentes Lenguaje y Comunicación (.17); Matemáticas (.13); Puntaje Ponderado (.19); Ranking (.16) y Notas de Enseñanza Media (.16), al correlacionárseles con el rendimiento académico del primer año universitario. Se puede concluir que la PSU en Chile no es un test predictivo del rendimiento académico universitario en la población estudiada.

---

\*Correspondencia: [fgallardo@ulagos.cl](mailto:fgallardo@ulagos.cl) (F. Gallardo).

<sup>a</sup>  <https://orcid.org/0000-0002-3985-157X> (fgallardo@ulagos.cl).

<sup>b</sup>  <https://orcid.org/0000-0001-7342-4179> (bastian.carter@ulagos.cl).

<sup>c</sup>  <https://orcid.org/0000-0003-2681-9543> (vlopez@mpc.uva.es).

<sup>d</sup>  <https://orcid.org/0000-0003-4783-9981> (cristian.alvarez@unab.cl).

<sup>e</sup>  <https://orcid.org/0000-0003-2035-3279> (rodrigo.ramirez@unab.cl).

*Palabras clave:* Educación superior; rendimiento académico; prueba de selección universitaria; pedagogía; educación física.

---

## University selectivity test and its relationship with academic performance in Initial Teacher Training in Physical Education

---

### ABSTRACT

---

In many countries, access to universities is regulated by selection processes that use standardized tests. In Chile, for years, the University Selection Test (UST) has been used as an entry requirement and as a possible predictor of the academic performance of future students. The objective of the present study is to determine the relationship between the UST and university academic performance of their students of Pre-service Teacher Education in Physical Education who are in their first year of university. A descriptive-correlational design was used, with the participation of 315 students (22.1, dt. = 2.9). The results show that there is a weak direct correlation for both the UST (.20) and for all its components: Language and Communication UST (.17); Math UST (.13); Weighted Score (.19); Ranking (.16) and High School Grades (.16), when correlated with the Academic Performance of the first year of university. It can be concluded that the UST in Chile is not a predictive test of university academic performance in the population studied.

*Keywords:* Higher education; academic performance; university selection test; pedagogy; physical education.

---

### 1. Introducción

La educación superior es el espacio formativo donde se adquieren competencias de nivel superior para el desempeño de una profesión. La certificación entregada por parte de una institución universitaria a través de un título, es requisito obligatorio en muchos países para optar a un puesto laboral, lo que convierte a la universidad en un lugar donde se obtienen herramientas para la vida, pero también es un lugar donde se definen las oportunidades para el futuro. Para acceder a los estudios universitarios, en muchos países se utilizan pruebas de selectividad, las que son utilizadas como referencia para elegir a los mejores postulantes a cada carrera universitaria, utilizando los resultados de dichas pruebas como referencial respecto a las aptitudes de los postulantes y como predictores de su futuro rendimiento. En nuestro artículo nos proponemos analizar si la prueba de selectividad universitaria chilena cumple con los objetivos que persigue, analizando el rendimiento académico de 315 Estudiantes de FIPEF.

## 2. Revisión de literatura

Los sistemas de ingreso a la universidad en Latinoamérica poseen ejemplos antagónicos. Por un lado, Argentina posee acceso libre y gratuita a la universidad; Brasil, con selectividad de ingreso y gratuidad dentro de la universidad pública y becas en universidades privadas; Uruguay, sin exámenes de ingreso, aunque los estudios preuniversitarios son acordes a la formación que se escoge; en Costa Rica y México, ciertas regulaciones basadas en pruebas de ingreso, aunque el pago de matrículas incorpora un criterio de selectividad social (Yuni, Meléndez y Díaz, 2014). Sin embargo Chile cuenta con un sistema de selección con exámenes. Además, de contar con los precios más elevados de entre todos los países pertenecientes a la OCDE en proporción del Producto Interno Bruto de cada país (Ojeda, Carter-Thuillier, Barría y Rojas, 2014), esto último termina convirtiendo al poder económico de los estudiantes en un segundo sistema de admisión universitario (Yuni, Meléndez y Díaz, 2014). En Chile existen tres tipos de universidades: (a) universidades estatales; (b) universidades tradicionales no estatales; (c) universidades privadas. La prueba de selectividad que se utiliza en Chile, es la denominada “Prueba de Selección Universitaria” (PSU), se instaló en Chile en el año 2001, y hasta el año 2020 fue junto a sus pruebas específicas (Prueba de selección universitaria lenguaje y comunicación (PSUL&C); Prueba de selección universitaria matemáticas (PSUM); Prueba de selección universitaria de Historia y Ciencias Sociales (PSUH&C) y la prueba de selección universitaria de Ciencias (PSUCS), el requisito de ingreso para los estudios de Formación Inicial del Profesorado (FIP) y sus distintas especialidades en todas las instituciones universitarias del país.

Una variable también utilizada son las notas de la enseñanza media (NEM), que se relaciona con los exámenes universitarios en algunos estudios (Medina y Flores, 2012; Pérez, Ortiz y Parra, 2011). Respecto al rendimiento académico de la educación secundaria, hay estudios que muestran una relación entre el rendimiento académico durante la secundaria y la etapa universitaria en algunas áreas (Baraona y Aliaga, 2013; Grob et al., 2015). Autores destacan que esta variable (NEM) es la más justa, ya que ha demostrado tener una menor relación con el nivel socioeconómico de los estudiantes (Meneses y Toro, 2012; Contreras, Gallegos y Meneses, 2009).

Asimismo, otros estudios (Contreras, Corbalán y Redondo, 2007; Rocha, Acevedo y Flores, 2009) han manifestado que existe una relación directa entre los resultados que el alumnado obtiene en la PSU y nivel socioeconómico de estos (siendo los de menores ingresos, lo que obtienen peores resultados).

Estudios coinciden en que el rendimiento académico depende de factores, tanto personales del alumnado, como contextuales, por ejemplo, la motivación (Maquilón y Hernández, 2011). Santos-Guerra (2003) plantea que no se debe analizar dicho concepto desde un enfoque reduccionista, ni limitar las variables que lo determinan. Aunque, por otra parte, en la literatura especializada predomina la tendencia a relacionar el rendimiento académico de manera directa con las calificaciones de final de curso “entendiéndolas muchas veces como variables análogas” (Fraile-Aranda, López-Pastor, Castejón-Oliva y Romero-Martín, 2013). Lo anterior refleja que los instrumentos que se utilizan para normar el ingreso a los estudios universitarios tienen una forma de entender el rendimiento académico como una instancia sumativa final. Esto último, es especialmente preocupante cuando numerosos estudios demuestran que los sistemas de evaluación continua, arrojan mejores resultados que los sistemas de carácter sumativo y finalista (Fraile-Aranda et al., 2013; López-Pastor y Sicilia-Camacho, 2017). En esta misma línea, Fraile-Aranda et al. (2013) encuentran que los sistemas continuos como “la evaluación formativa y compartida” logran un efecto considerable en el rendimiento académico, hasta el punto de que el 83% del alumnado aprueba la asignatura;

el 8% no se presenta y un 9% reprueba, demostrando lo anterior con una muestra grande de 3.600 alumnos, de diferentes universidades españolas, que utilizan en sus asignaturas este tipo de sistemas de evaluación.

Por ello es importante analizar las directrices que rigen el ingreso a la universidad de otros muchos países que utilizan formas de selección para los estudios universitarios. Por ejemplo, las universidades de Estados Unidos de Norteamérica poseen requisitos de ingreso propios, aunque cuentan con dos pruebas que se aplican a nivel nacional, las que ya eran utilizadas por más de 275 universidades en el año 1998 (the “Scholastic Assessment Test” (SAT) and the “American College Testing Program” (ACT)). Por lo tanto, los estudiantes que deseen ingresar a la universidad, deben rendir dichas pruebas (Rooney y Schaeffer, 1998), en la actualidad más de 1.8 millones de estudiantes se somete a dichos exámenes cada año (Bastedo, Glasener, Deane y Bowman, 2019), a pesar de los sesgos socioeconómicos que se le asocian (Zwick y Greif-Green, 2007). Rooney y Schaeffer (1998) ya planteaban hace más de 20 años, la necesidad de eliminar o cambiar estas pruebas para el ingreso a la universidad, puesto que ello permitiría a los centros de formación secundarias educar mejor a sus alumnos, y nos solo prepararlos para rendir una prueba de ingreso.

En Chile hay escasas investigaciones sobre la relación entre los resultados que obtienen los estudiantes en las pruebas de admisión universitaria y el rendimiento académico que posteriormente estos tienen durante su formación profesional, algunas de ellas se mencionan más adelante. Estudios como el de Catalán y Santelices (2014), que analiza la totalidad del alumnado que ingresó a una universidad chilena entre los años 2007 y 2010, muestra que tanto para el rendimiento en las pruebas de selección como para su posterior etapa universitaria, hay una fuerte influencia del nivel socioeconómico y, en algunos casos, también hay influencia de parte del centro educativo de procedencia del alumnado, que en Chile puede ser privado o público.

Hace varios años la PSU chilena ha sido criticada por múltiples razones y por diferentes autores (Díaz, Ravest y Queupil, 2019; Esquivel-Larrondo, 2007; Koljatic y Silva, 2007; Valiente, Zancajo y Jacovkis, 2019). Puntualmente existen autores que la consideran un examen que discrimina y segrega (Azócar, Bruna, Gutiérrez y Velasco, 2015; Bellei, 2007; Elacqua y Santos, 2013); debido a las diferencias de resultados encontradas en test estandarizados entre establecimientos que matriculan alumnado vulnerable frente a los que no (Shen et al., 2012).

Además, Bellei (2007) plantea que las políticas de libre mercado aplicadas al sistema educativo chileno no muestran mejorar el nivel de la educación en el país; a su juicio esto se debe a la facultad que tienen los establecimientos privados de seleccionar al alumnado por sus capacidades vs. las escuelas públicas que son obligadas a aceptar a todos.

No parecen existir estudios que indaguen la relación existente entre el rendimiento académico durante los estudios de FIPEF y los exámenes de ingreso a la universidad en el espacio chileno de educación superior; por ello, parece necesaria mayor investigación sobre la temática.

### **3. Objetivo de investigación**

El objetivo del estudio es determinar la relación existente entre los resultados de la PSU y la media de las calificaciones del primer año académico universitario, en una titulación de FIPEF, tomando como referencia los datos de los últimos ocho cursos.

#### 4. Metodología

El estudio incluyó a 315 estudiantes con 22.1 (*dt.*=2.9) años de edad que ingresaron a FI-PEF los años 2010; 2011; 2012; 2013; 2014; 2015; 2016 y 2017.

##### 3.1 Procedimiento y técnicas de obtención de datos

Para efectos del estudio se analizaron todos los elementos que componen el puntaje ponderado de la PSU, que norman el ingreso a la universidad en Chile, como lo son:

- La PSU, definida como “una prueba que evalúa habilidades cognitivas asociadas a los contenidos mínimos curriculares de la enseñanza secundaria media chilena” (DEMRE, 2006), y que a su vez es usada como examen predictivo del rendimiento académico universitario, para que las universidades tradicionales matriculen al alumnado con mejores habilidades (Contreras et al., 2007).

- La media de las notas de enseñanza media (NEM), que responde a la media de las calificaciones obtenidas en los últimos cuatro años de formación secundaria, de manera que entrega un solo valor a modo de resumen, este considera las calificaciones hechas por los distintos profesores que interactuaron en la última etapa escolar del alumnado (Rodríguez y Jarpa, 2015), y a la cual se le asigna un puntaje. Las tablas de conversión de nota a puntaje son emitidas en Chile por el Departamento de Evaluación, Medición y Registro Educativo (DEMRE), en escalas diferentes según el tipo de establecimiento del cual el alumno egrese, los que se dividen por grupos:

(a) El Grupo A corresponde a egresados de establecimientos científico-humanistas de jornada diurna, además de los egresados de la escuela naval. Estos establecimientos tienen una escala de calificación de 1.0 a 7.0 (escala de calificación utilizada en Chile), y reciben una conversión a puntajes de sus promedios finales en donde un 4,0 corresponde a 208 pts. Y un 7.0 corresponde a 826 pts.

(b) El Grupo B corresponde a egresados de establecimientos científico-humanistas de adultos, además de los egresados de establecimientos que dictan formación vespertina, nocturna, alumnos libres con pruebas de validación y alumnos con estudios previos en el extranjero. Para este grupo la escala de calificación es de 1.0 a 7.0, y reciben una conversión a puntajes de sus promedios finales en donde un 4.0 corresponde a 218 pts. Y un 7.0 corresponde a 850 pts.

(c) El grupo C corresponde a egresados de establecimientos Técnico Profesionales, además de estudiantes que egresaron de establecimientos industriales, comerciales, técnicos, agrícolas y marítimos. La Enseñanza secundaria Técnico Profesional, incluye a los egresados de Enseñanza Comercial, Industrial, Técnica, Agrícola y Marítima. La escala de calificación para este grupo es de 1.0 a 7.0, reciben una conversión a puntajes de sus promedios finales en donde un 4.0 corresponde a 213 pts. Y un 7.0 corresponde a 825 pts.

También se consideran las pruebas específicas que componen la PSU y que se utilizan para los cálculos de las ponderaciones de ingreso a las diferentes carreras del espacio chileno de educación superior (ECES), como lo son:

- La PSUL&C, mide habilidades de razonamiento, destrezas y competencias lingüísticas aplicadas a los contenidos mínimos obligatorios establecidos por el marco curricular para el subsector lengua castellana y comunicación. “Dichos contenidos, que los estudiantes debieran adquirir en el transcurso de la enseñanza media, constituyen el temario de la PSU que se encuentra separado en tres ejes temáticos definidos para estas disciplinas: Lengua castellana, Literatura y Medios masivos de comunicación” (Miralles, Montecino, Müller, Valenzuela y Zúñiga, 2000, p. 17).

- La PSUM, la cual “aborda los cuatro ejes temáticos definidos en los contenidos mínimos obligatorios de la formación pre-universitaria chilena, a saber: (1) Números y Proporcionalidad (Números); (2) Álgebra y Funciones (Álgebra); (3) Geometría; (4) Probabilidad y Estadística (Datos y Azar)” (Díaz-Levicoy, Parraguez y Sánchez-Sánchez, 2015, p. 31).

- La PSUH&C, y la prueba de selección universitaria de Ciencias (PSUCS), no fueron consideradas de manera individual en los análisis, ya que estas no son rendidas por la totalidad del alumnado, de manera que sólo están presentes en su aporte que hacen al puntaje ponderado.

- El puntaje ponderado (PP) que resulta de una extracción de porcentajes correspondientes a las diferentes pruebas que componen la PSU.

El puntaje obtenido en las pruebas antes descritas se complementa con las NEM, ver tabla 2.

La importancia asignada (ponderación) a las distintas pruebas y a las NEM es definida por cada universidad, para cada una de sus carreras, a partir de una ponderación mínima de 20% de las NEM establecida por el Consejo de Rectores (Meneses y Toro, 2012).

Así como algunos elementos que se desprenden del desempeño del alumnado en su etapa pre-universitaria, como lo son:

- El puntaje del ranking (RANK), es una variable que fue incluida el año 2013, y como lo describe Larroucau, Ríos y Mizala (2013) es un puntaje que resulta de “una medida de la posición relativa que ocupa el estudiante en su trayecto por la enseñanza secundaria” (p. 7).

- La media de las calificaciones del primer año académico universitario (RAU), se obtiene al promediar las notas (escala de 1.0-7.0), de las 12 asignaturas presentes en los dos semestres que componen el primer año académico de los estudiantes de FIPEF, de la universidad estatal chilena en la que se llevó a cabo el estudio.

El puntaje para ingresar a estudios de FIPEF, es un puntaje ponderado y se construye sobre la base de las distintas pruebas específicas que componen la PSU, estas ponderaciones muestran variaciones entre los años 2010-2013, pero desde el año 2014 en adelante se han estabilizado (ver tabla 1).

**Tabla 1**

*Aporte al puntaje ponderado de las distintas pruebas específicas que componen la PSU para el ingreso a la carrera PETE.*

Año	Notas secundaria	Ranking *	Prueba de selección universitaria lenguaje y comunicación	Prueba de selección universitaria matemáticas	Prueba de selección universitaria de Historia y Ciencias Sociales o prueba de selección universitaria de Ciencias **
2010	30%	-	35%	10%	25%
2011	40%	-	35%	15%	10%
2012	40%	-	35%	15%	10%
2013	30%	10%	35%	15%	10%
2014	10%	40%	30%	10%	10%
2015	10%	40%	30%	10%	10%
2016	10%	40%	30%	10%	10%
2017	10%	40%	30%	10%	10%

\*El ranking comenzó a operar desde el año 2013;

\*\*Se pondera el 10% de la prueba en la que se obtuvo mejor rendimiento; NEM= notas de enseñanza media; RANK=puntaje del ranking; PSUL&C= prueba de selección universitaria lenguaje y comunicación; PSUM= prueba de selección universitaria matemáticas; PSUH&C=prueba de selección universitaria historia y ciencias sociales; PSUCS= prueba de selección universitaria de ciencias.

Finalmente, como criterio de inclusión, solo se consideró al alumnado que había cumplimentado el primer año de formación universitaria, y se utilizó el promedio de las calificaciones del primer año, obteniendo con esto el rendimiento académico (con el cálculo de la media de las calificaciones obtenidas en todas las asignaturas del primer y segundo semestre formativo universitario).

### 3.2 Diseño y muestra

Se utilizó un diseño descriptivo-correlacional, con datos de 315 alumnos/as de primer curso de FIPEF, impartida en dos campus de una universidad pública chilena. En la tabla 2 se presenta la distribución por año de ingreso. En cuanto a género, el 76.2% es masculino y 23.8% femenino.

**Tabla 2**

*Número de alumnos/as por año de ingreso y género.*

Año	N° ingresos	% ingresos	Hombres	% hombres	mujeres	% mujeres
2010	48	15.2%	33	13.8%	15	20%
2011	30	9.5%	24	10%	6	8%
2012	22	7%	14	5.8%	8	10.7%
2013	22	7%	13	5.4%	9	12%
2014	27	8.6%	25	10.4%	2	2.7%
2015	82	26%	66	27.5%	16	21.3%
2016	37	11.7%	29	12.1%	8	10.7%
2017	47	14.9%	36	15%	11	14.7%
Total	315	100%	240	100%	75	100%

### 3.3 Análisis Estadístico

Para el análisis de correlación se utilizó el coeficiente de correlación de Rho Spearman ( $p=.05$ ), y en el análisis descriptivo se utilizó el valor de la media (*Media*) y la desviación típica (*dt.*) de cada variable. Las variables de estudio consideradas fueron los resultados de la PSU, considerando los puntajes obtenidos en la PSUL&C, PSUM, PP, RANK y la media de las calificaciones (escala de 1.0 a 7.0) de los últimos 4 años de formación secundaria (NEM). Se correlacionó cada una de las variables antes descritas con las medias de las calificaciones del primer año académico universitario (RAU). Para el procesamiento de la información se utilizó el programa estadístico SPSS en su versión 18.0.

## 5. Resultados

En la tabla 3 se presentan las *medias* y *dt.* generales obtenidas en cada componente. Con las medias se procedió a relacionar todas las variables antes descritas con la media de las calificaciones universitarias de primer año (RAU) (Ver tabla 3).

**Tabla 3**

*Medias y dt. de la muestra en cada componente y su correlación con la media de las calificaciones universitarias de primer año.*

	N	Puntaje Mínimo	Puntaje Máximo	Media	dt.	Correlación con RAU 1° año	
						Rho	Sig.
PSU	315	353.5	663.5	530.4	35.73	.20	.0004*
PSUL&C	315	318	706	531.4	48.93	.17	.0026*
PSUM	315	264	691	529.3	45.3	.13	.0208*
PP	315	417	785.8	531.1	49.7	.19	.0005*
RANK	215 <sup>a</sup>	417	850	536.3	96.2	.16	.0186*
NEM	315	339	804	519.3	75.3	.16	.0039*
RAU	315	1.1	6.2	5.1	.77	---	---

<sup>a</sup>El N para el ranking es más reducido, ya que se comenzó a utilizar en el año 2013

\*La correlación es significativa al nivel .05 (bilateral).

En la tabla 3 se puede ver la correlación directa del PP vs. RAU es débil (.19), lo que nos indica que el PP tiene una débil relación con el RAU, con respecto al NEM vs. RAU, podemos apreciar que igualmente la correlación directa es muy débil (.16), lo que no permitiría relacionarlo con el rendimiento académico universitario. Si revisamos las pruebas específicas que componen la PSU, y al correlacionar la PSUL&C vs. RAU, se aprecia la correlación directa baja (.17), por su parte en la PSUM vs. RAU la correlación presenta una relación directa baja (.13), por lo tanto, en ambos casos no permite establecer relación existente entre variables.

Tampoco entre PSU vs. RAU, con la correlación directa de .20, la que es baja para establecer una relación entre el RAU en alumnado de FIPEF y los puntajes obtenidos en los exámenes.

Finalmente, en las correlaciones para RAU vs. RANK (hay que considerar que esta variable se incorporó el año 2013, 2014, 2015, 2016 y 2017), ocurre lo mismo con una correlación directa (.16).

## 6. Discusión

Los resultados de la investigación, sugieren que la PSU tiene efectos como la homogeneidad de grupos que se da al permitir el acceso de grupos con puntajes similares a la carrera de FIPEF (dada la existencia de puntajes de corte). Por lo anterior, no se puede acceder a un universo más amplio, ya que la existencia de puntajes de corte no permite el ingreso a todos quienes podrían optar por estudiar una titulación, situación que es más compleja en otras experiencias; por ejemplo, estudios similares realizados en carreras de medicina en Chile, donde los puntajes de corte son mucho más exigentes y homogéneos (Bastías, Zúñiga, Marshall, Velasco y Mena, 2000).

En los análisis de correlación generales hay relación directa entre el PP vs. RAU, pero esta es débil, lo que no permitiría decir que el puntaje ponderado sea una medida que cumple con su propósito predictivo, al menos en esta población, un estudio que incluyó a 100 estudiantes de primer año en carreras de humanidades de una universidad chilena (Baraona y Aliaga, 2013), presentó contrastes con el presente estudio, ya que encontró relación entre el NEM y el RAU, es decir que los resultados varían según cada universidad y área de especialidad, aunque los requisitos de ingreso son los mismos para todas las universidades chilenas.

Para las pruebas específicas que se desprenden de la PSU, como lo son la Prueba de Selección Universitaria de Lenguaje y Comunicación, y la Prueba de Selección Universitaria de Matemáticas, hay una correlación directa para el primer caso y el análisis estadístico no encontró relación para el segundo caso. Las experiencias existentes al respecto, como la de [Manzi et al. \(2016\)](#) quienes a pesar de contar con una muestra muy numerosa considerando los años 2003 al 2007 (214.259 estudiantes) encuentran patrones equivalentes a los que arrojan estudios norteamericanos, con una diferenciación predictiva en las pruebas obligatorias y entre establecimientos (Municipales vs. Particulares); sin embargo, el estudio muestra que hay sesgos que no permiten realmente otorgar una tendencia predictiva. Hay que considerar que estos resultados presentan consistencia en el tiempo y responden repetidamente a una sub-predicción o sobre-predicción en función del área del conocimiento; del género y de la dependencia educativa de procedencia (es decir, si provienen de establecimientos, particulares; subvencionados o municipales); en base a ello la PSU puede no ser un instrumento adecuado para tomar decisiones respecto al ingreso a todas las sub áreas del conocimiento en el área educación.

La relación entre la Prueba de Selección Universitaria vs. la media de las calificaciones del primer año académico universitario, resultó ser directa, pero débil (.20); estos resultados son diferentes a los encontrados por [Grob et al. \(2015\)](#) en un estudio más específico que relaciona la PSU con la asignatura de anatomía en 290 estudiantes de odontología, la correlación arrojó relación entre las variables: Prueba de Selección Universitaria, notas de secundaria vs. las notas de la asignatura de morfología). Para la relación entre en el puntaje del ranking vs. la media de las calificaciones del primer año académico universitario se encontró con una relación directa débil; sin embargo, [Meneses y Toro \(2012\)](#) indican que este instrumento parece estar menos influenciado por las variables socioeconómicas, a su vez se destaca una experiencia realizada en una universidad pública chilena que durante 12 años (1992-2004) aplicó “un mecanismo para incorporar la variable de habilidad relativa al sistema de selección, bonificando en 5% el puntaje ponderado a todos los postulantes cuyas notas de secundaria se encontrarán en el 15% superior de sus colegios. La experiencia indica que efectivamente la variable de habilidad relativa acrecienta la capacidad predictiva del sistema” ([Meneses y Toro, 2012, p. 51](#)).

Similares resultados pueden encontrarse en [Contreras et al. \(2009\)](#), que indica que al entregar una ponderación a los mejores de cada establecimiento “premiando los talentos indistintamente de su establecimiento de procedencia” sin distinción socioeconómica. Tal como se deja de manifiesto en el estudio de [Sanchez, Lowman y Hill \(2018\)](#), los alumnos que poseen buenos ranking en sus colegios de procedencia, pero bajos puntajes en las pruebas estandarizadas de ingreso a la universidad, tienen la misma probabilidad de rendimiento que sus compañeros con un buen sistema de acompañamiento; un estudio realizado con 440 estudiantes de ingeniería civil manifiesta que las Notas de Enseñanza Media presentaron la mejor correlación con el rendimiento académico de los primeros dos semestres de la carrera ([Vergara-Díaz y Peredo-López, 2017](#)).

Analizar la capacidad predictiva del rendimiento académico universitario en Chile a través de la PSU no es nada nuevo; de hecho [Contreras et al. \(2007\)](#), en su artículo “*Cuando la suerte está echada: estudio cuantitativo de los factores asociados al rendimiento en la PSU*”, muestran un escenario desolador y dejan ver que el capital socioeconómico predice el éxito en este tipo de examen incluso antes de ingresar a la enseñanza secundaria, afirmando que los resultados que obtuvieron “dejan en evidencia la falacia de medir la calidad de los establecimientos sin considerar la composición escolar a la que estos atienden” ([Contreras et al. 2007, p. 263](#)). Pero los efectos del nivel socioeconómico van más allá y se ha advertido en otros estudios que los alumnos de alto nivel socioeconómico están segregados en vecindarios de altos ingresos y que los hogares de bajos ingresos no suelen ubicarse en estos vecindarios ([Reardon, Fox y Townsend, 2015](#)), lo que lleva a la segregación más allá de la escuela.

Esta realidad no es ajena a sociedades que se identifican fuertemente con el modelo neoliberal; de hecho en EE.UU, la utilización de este tipo de test se ha criticado por investigadores del área educativa hace más de dos décadas (Rooney y Schaeffer, 1998), entre otras razones por qué en contextos de bajo nivel socioeconómico se le vincula a discriminación y segregación, lo que repercute negativamente en el acceso de este colectivo a las universidades (Atkinson y Geiser, 2009), aun así, lo siguen aplicando a más de 1.8 millones de individuos anualmente (Bastedo et al., 2019).

Finalmente, aplicar este tipo de pruebas, termina alineando los contextos educativos al modelo neoliberal; al no cautelar y asegurar equidad y calidad educativa, la educación de la población queda sujeta a las reglas del mercado. Las pruebas de admisión son tan decisivas para el futuro del alumnado y de los establecimientos educativos que la educación se vuelve un bien mercantil, y se pueden encontrar establecimientos que modifican el currículo en función de los test de selectividad universitaria, contratando servicios de programas preuniversitarios particulares para así mejorar sus resultados (Koljatic y Silva, 2010). Esto también se da en escala individual, donde una amplia demanda de servicios particulares de preparación para exámenes y tutores particulares están disponibles en el mercado, a la espera de quienes puedan pagar, y que generalmente son los provenientes de familias de nivel socioeconómico más alto (Buchmann, Condron y Roscigno, 2010).

## 7. Conclusiones

A modo de conclusión, se aprecia que la selectividad tiene efectos inmediatos, como la homogeneidad de los puntajes que ingresan a las carreras en el Espacio Educativo Chileno de Educación Superior. Sin embargo, al analizar los puntajes de la PSU y de las pruebas de especialidad que la componen (PSULyC; PSUM y PP), no se encuentran datos de su relación con el posterior rendimiento académico dentro de la universidad. Ello significa que no se pueden asociar la prueba de selección universitaria ni las pruebas con el rendimiento académico futuro de quienes decidan estudiar Formación Inicial del Profesorado en Educación Física.

## Agradecimientos

El presente artículo está vinculado al proyecto FONDECYT Iniciación 2019 N°11190247, titulado "*Hacia la implementación de Evaluación Formativa y Compartida en formación inicial del profesorado de educación física: Análisis de sus efectos en titulaciones bajo estructuras curriculares por competencias*".

## Referencias

- Atkinson, R., y Geiser, S. (2009). Reflections on a century of college admissions tests. *Educational Researcher*, 38(9), 665-676.
- Azócar, M., Bruna, M., Gutiérrez, F., y Velasco, N. (2015). ¿Se reproduce la segregación urbana de la Región Metropolitana a nivel comunal? Un análisis educacional y territorial de la comuna de Puente Alto. *Revista CIS*, 12(19), 101-130.
- Baraona, P., y Aliaga, V. (2013). Variables predictoras del rendimiento académico de los alumnos de primer año de las carreras de Humanidades de la Universidad de Atacama, Chile. *Revista Internacional de Investigación en Ciencias Sociales*, 9(2), 207-220.
- Bastedo, M., Glasener, K., Deane, K., y Bowman, N. (2019). Contextualizing the SAT: Experimental Evidence on College Admission Recommendations for Low-SES Applicants. *Educational Policy*, 1-30. <https://doi.org/10.1177/0895904819874752>.

- Bastías, G., Zúñiga, D., Marshall, G., Velasco, N., y Mena, B. (2000). Desempeño académico de los estudiantes de medicina: ¿Un resultado predecible? *Revista médica de Chile*, 128(6), 671-678. <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872000000600015>.
- Bellei, C. (2007). Expansion of private schools and educational improvement in Chile. An evidence-based evaluation. *Revista pensamiento educativo*, 40(1), 1-37.
- Buchmann, C., Condrón, D., y Roscigno, V. (2010). Shadow education, American style: Test preparation, the SAT and college enrollment. *Social forces*, 89(2), 435-461. <https://doi.org/10.1353/sof.2010.0105>.
- Catalán, X., y Santelices, M. (2014). Rendimiento académico de estudiantes de distinto nivel socioeconómico en universidades: El caso de la Pontificia Universidad Católica de Chile. *Calidad en la educación*, (40), 21-52. <http://dx.doi.org/10.31619/caledu.n40.65>.
- Contreras, D., Gallegos, S., y Meneses, F. (2009). Determinantes de desempeño universitario: ¿importa la habilidad relativa?. *Revista Calidad en la Educación*, (30), 18-48.
- Contreras, M., Corbalán, F., y Redondo, J. (2007). Cuando la suerte está echada: estudio cuantitativo de los factores asociados al rendimiento en la PSU. *Reice. Revista Iberoamericana sobre calidad, eficacia y cambio en educación*, 5(5e), 259-263.
- DEMRE (2006). *PSU 2006: Proceso de admisión 2007*. Documento oficial, Serie Demre, N° 1. Chile.
- Díaz-Levicoy, D., Parraguez, R., y Sánchez-Sánchez, J. (2015). Gráficas y tablas estadísticas en la Prueba de Selección Universitaria chilena. *Premisa*, 17(65), 27-43.
- Díaz, K., Ravest, J., y Queupil, J. (2019). Brechas de género en los resultados de pruebas de selección universitaria en Chile. ¿Qué sucede en los extremos superior e inferior de la distribución de puntajes?. *Pensamiento Educativo*, 56(1), 1-19. doi: 10.7764/PEL.56.1.2019.5.
- Elacqua, G., y Santos, H. (2013). Preferencias reveladas de los proveedores de educación privada en Chile: El caso de la Ley de Subvención Escolar Preferencial. *Gestión y política pública*, 22(1), 85-129. Recuperado de [http://www.gestionypoliticapublica.cide.edu/num\\_anteriores/Vol.XXII\\_No.I/03\\_Gregory\\_Elacqua.pdf](http://www.gestionypoliticapublica.cide.edu/num_anteriores/Vol.XXII_No.I/03_Gregory_Elacqua.pdf).
- Esquivel-Larrondo, J. (2007). Chile: campo experimental para la reforma universitaria. *Perfiles educativos*, 29(116), 41-59.
- Fraile-Aranda, A., López-Pastor, V., Castejón-Oliva, E., y Romero-Martín, R. (2013). La evaluación formativa en docencia universitaria y el rendimiento académico del alumnado. *Revista Aula Abierta*, 41(2), 23-34.
- Grob, M., Becerra, D., Rodríguez, A., Cristiane, J., Ramírez, V., y Sabag, N. (2015). Relación entre Puntaje de Prueba de Selección Universitaria y Nota Enseñanza Media, y el Rendimiento Académico de la Asignatura de Morfología en Alumnos de Primer Año de Odontología de la Universidad de Los Andes. *International Journal of Morphology*, 33(2), 527-531. <https://dx.doi.org/10.4067/S0717-95022015000200019>.
- Koljatic, M., y Silva, M. (2007). Problemas de equidad asociados con el cambio de las pruebas de admisión universitaria en Chile. *Estudios públicos*, (106), 97-127.
- Koljatic, M., y Silva, M. (2010). Algunas reflexiones a siete años de la implementación de la PSU. *Estudios públicos*, (120), 125-146.
- Larroucau, T., Ríos, I., y Mizala, A. (2013). *Efectos de la incorporación del ranking de notas en la selección universitaria*. Santiago: DEMRE. Recuperado de <http://www.portaldemre.demre.cl/estadisticas/documentos/p2014/2014-efecto-ranking-notas.pdf>.

- López-Pastor, V., y Sicilia-Camacho, A. (2017). Formative and shared assessment in higher education. Lessons learned and challenges for the future. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 42(1), 77-97. <http://dx.doi.org/10.1080/02602938.2015.1083535>.
- Manzi, J., Bosch, A., Bravo, D., del Pino, G., Donoso, G., Martínez, M., y Pizarro, R. (2016). Validez Diferencial y Sesgo en la Predictividad de las Pruebas de Admisión a las Universidades Chilenas (PSU). *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 3(2), 29-48.
- Maquilón, J., y Hernández, F. (2011). Influencia de la motivación en el rendimiento académico de los estudiantes de formación profesional. *Revista electrónica interuniversitaria de formación del profesorado*, 14(1), 81-100.
- Medina, A., y Flores, M. (2012). ¿Predicen los requisitos de ingreso a odontología el rendimiento académico durante primer año?. *Journal of Oral Research*, 1(1), 15-18.
- Meneses, F., y Toro, J. (2012). Predicción de notas en Derecho de la Universidad de Chile: ¿sirve el ranking?. *ISEES: Inclusión Social y Equidad en la Educación Superior*, (10), 43-60.
- Miralles, M., Montecino, L., Müller, C., Valenzuela, L., y Zúñiga, M. (2000). *Manual de Preparación PSU-Lenguaje y comunicación*. Santiago, Chile. Ediciones Universidad Católica.
- Ojeda, R., Carter-Thuillier, B., Barría, M., y Rojas, J. (2014). The socioeconomic dimension as a determining factor in the Chilean educational system and the formation of the teaching profession. A critical look at. *Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*, 2(1), 1-21.
- Pérez, C., Ortiz, L., y Parra, P. (2011). Prueba de Selección Universitaria, rendimiento en enseñanza media y variables cognitivo-actitudinales de alumnos de Medicina. *Rev Educ Cienc Salud*, 8(2), 120-7.
- Reardon, S., Fox, L., y Townsend, J. (2015). Neighborhood income composition by household race and income, 1990–2009. *The Annals of the American Academy of Political and Social Science*, 660(1), 78-97. <https://doi.org/10.1177/0002716215576104>.
- Rocha, F., Acevedo, C., y Flores, M. (2009). Perfil I de ingreso de los estudiantes de la Carrera de Tecnología Médica de la Universidad de Concepción (cohortes 2006 al 2008). Determinación de variables predictivas del rendimiento académico en asignaturas deficiencias. *Rev. Educ. Cienc. Salud*, 6(1), 28-33.
- Rodríguez, C., y Jarpa C. (2015). Capacidad predictiva de las notas en enseñanza media sobre el rendimiento en pruebas de selección universitaria: el caso chileno. *Aula Abierta*, 43(2), 61-68. <https://doi.org/10.1016/j.aula.2015.03.002>.
- Rooney, C., y Schaeffer, B. (1998). *Test Scores Do Not Equal Merit: Enhancing Equity & Excellence in College Admissions by Deemphasizing SAT and ACT Results*. National Center for Fair and Open Testing (FairTest), Cambridge, MA.
- Sanchez, J., Lowman, J., y Hill, K. (2018). Performance and persistence outcomes of GEAR UP students: Leveling the playing field in higher education. *Journal of College Student Retention: Research, Theory & Practice*, 20(3), 328-349. <https://doi.org/10.1177/1521025116669954>.
- Santos-Guerra, M. (2003). Dime cómo evalúas y te diré qué tipo de profesional y de persona eres. *Revista enfoques educacionales*, 5(1), 01-15.
- Shen, W., Sackett, P., Kuncel, N., Beatty, A., Rigdon, J., y Kiger, T. (2012). All validities are not created equal: Determinants of variation in SAT validity across schools. *Applied Measurement in Education*, 25(3), 197-219. <https://doi.org/10.1080/08957347.2012.687615>.

- Valiente, O., Zancajo, A., y Jacovkis, J. (2019). The coordination of skill supply and demand in the market model of skill formation: testing the assumptions for the case of Chile. *International Journal of Lifelong Education*, 1-14. <https://doi.org/10.1080/02601370.2019.1678692>.
- Vergara-Díaz, G., y Peredo-López, H. (2017). Relación del desempeño académico de estudiantes de primer año de universidad en Chile y los instrumentos de selección para su ingreso. *Revista Educación*, 41(2), 95-104. <http://dx.doi.org/10.15517/revedu.v41i2.21514>.
- Yuni, J., Meléndez, C., y Díaz, A. (2014). Equidad y políticas universitarias: perspectivas desde Latinoamérica. *REDU: Revista de Docencia Universitaria*, 12(2), 41-60. <https://doi.org/10.4995/redu.2014.5639>.
- Zwick, R., y Greif-Green, J. (2007). New perspectives on the correlation of SAT scores, high school grades, and socioeconomic factors. *Journal of Educational Measurement*, 44(1), 23-45. <https://doi.org/10.1111/j.1745-3984.2007.00025.x>.

VOL.21  
NÚMERO 45  
ABRIL 2022

# rexe

REVISTA DE ESTUDIOS Y  
EXPERIENCIAS EN EDUCACIÓN

SECCIÓN  
ESTUDIOS Y DEBATES



UCSC

---

## Revista de Estudios y Experiencias en Educación

REXE

journal homepage: <http://revistas.ucsc.cl/index.php/rexe>

---

# (Re)Pensando Thomas Kuhn: reflexões sobre mal-entendidos da Estrutura e suas implicações para o ensino de ciências

Anabel Cardoso Raicik<sup>a</sup> y Fábio Peres Gonçalves<sup>b</sup>  
Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Brasil.

*Recibido: 26 de noviembre 2020 - Revisado: 29 de enero 2021 - Aceptado: 19 de marzo 2021*

---

### RESUMO

---

A *Estrutura das Revoluções Científicas*, de Thomas Kuhn, é um clássico da filosofia da ciência. Em associação com outras obras do autor, ela tem sido amplamente explorada ao longo das últimas décadas, tanto no âmbito epistemológico quanto educacional. Kuhn – físico, filósofo e historiador da ciência – traçou uma concepção de ciência que se opôs ao positivismo lógico e à historiografia tradicional. Não obstante, ele recebeu distintas e, por vezes, severas críticas ao seu entendimento de ciência. Nesse sentido, procurando compreender, sucintamente, o progresso científico por meio de revoluções na perspectiva kuhniana, este ensaio teórico explicita alguns mal-entendidos relacionados ao conceito de incomensurabilidade, a fim de discutir a sua concepção de revolução científica e perpassa pelo (suposto) relativismo da *Estrutura*. Além disso, pensando em implicações para o ensino e à formação de professores, propõe uma discussão acerca do problema do relativismo, tão pertinente na atualidade, sobretudo quando a ciência vive sua descrença. Com efeito, um resgate kuhniano pode colaborar para reflexões sobre a ciência, contribuindo para a formação de sujeitos mais críticos científica e epistemologicamente.

*Palavras-chave:* Thomas Kuhn; mal-entendidos; relativismo; ensino de ciências.

---

\*Correspondencia: [anabelraicik@gmail.com](mailto:anabelraicik@gmail.com) (A. C. Raicik).

<sup>a</sup>  <https://orcid.org/0000-0001-6674-8466> (anabelraicik@gmail.com).

<sup>b</sup>  <https://orcid.org/0000-0003-0172-2411> (fabiopgon@hotmail.com).

## (Re)Thinking Thomas Kuhn: reflections on Structure's misunderstandings and their implications for science teaching

---

### ABSTRACT

---

Thomas Kuhn's *Structure of Scientific Revolutions* is a classic in the philosophy of science. In association with other works by the author, it has been widely explored over the past decades, both in epistemological and educational terms. Kuhn, a physicist, philosopher, and historian of science, traced a conception of science that opposes logical positivism and traditional historiography. Nevertheless, he received distinct and, at times, severe criticism of his understanding of science. In this sense, seeking to succinctly understand scientific progress through revolutions in the Kuhnian perspective, this article explains some misunderstandings related to the concept of incommensurability, in order to discuss its conception of scientific revolution and how it permeates the (supposed) relativism of the structure. In addition, thinking about implications for teaching and teacher training, he proposes a discussion on the problem of relativism, which is so pertinent today, especially when science experiences its own disbelief. In effect, a Kuhnian rescue can contribute to reflections on science, contributing to the formation of more scientifically and epistemologically critical subjects.

*Keywords:* Thomas Kuhn; misunderstandings; relativism; science teaching.

---

## (Re) Pensando Thomas Kuhn: reflexiones sobre mal entendidos de la Estructura y sus implicaciones para la enseñanza de las ciencias

---

### RESUMEN

---

La Estructura de las revoluciones científicas de Thomas Kuhn es un clásico de la filosofía de la ciencia. En asociación con otros trabajos del autor, ha sido ampliamente explorado durante las últimas décadas, tanto en el ámbito epistemológico como educativo. Kuhn, físico, filósofo e historiador de la ciencia, esbozó una concepción de la ciencia que se oponía al positivismo lógico y la historiografía tradicional. Sin embargo, recibió críticas claras y, en ocasiones, severas de su comprensión de la ciencia. En este sentido, tratando de comprender, brevemente, el progreso científico a través de revoluciones en la perspectiva kuhniana, este ensayo teórico explica algunos malentendidos relacionados con el concepto de incommensurabilidad, con el fin de discutir su concepción de revolución científica y pasa por el (supuesto) relativismo Estructura. Además, pensando en las implicaciones para la docencia y la formación docente, propone una discusión sobre el problema del relativismo, tan pertinente hoy en día, sobre todo cuando la ciencia vive su incredulidad. De hecho, un rescate kuhniano puede colaborar para reflexiones sobre la ciencia, contribuyendo a la formación de sujetos más críticos científica y epistemológicamente.

*Palabras clave:* Thomas Kuhn; Mal entendidos; Relativismo; Enseñanza de las ciencias.

---

## 1. Introdução

A *Estrutura das Revoluções Científicas*, publicada em 1962, é uma obra célebre e singular. Thomas Kuhn a concebeu não apenas como físico, mas como filósofo e historiador da ciência. Nela, ele busca delinear um entendimento e funcionamento da ciência em oposição ao positivismo lógico e à historiografia tradicional. Adotando a história como um instrumento analítico, apresenta limitações de uma visão cumulativa de ciência. Embora notável, ela foi, e continua sendo, escopo de inúmeras e distintas críticas – nem sempre procedentes, ao menos para Kuhn e seus adeptos.

O autor do livro, que foi traduzido para mais de vinte línguas e se tornou um *bestseller* acadêmico (Condé, 2013) – e porque não indispensável ou um ‘clássico’<sup>1</sup> (Kind & Arabatzis, 2012) –, foi acusado de traçar uma imagem não racional da ciência, de não atribuir precisão ao conceito de paradigma, de defender a concomitância entre os contextos da descoberta e da justificativa, de sobrestimar a sub e intersubjetividades, de atribuir ao cientista uma postura acrítica no período de ciência normal, de ser relativista, de negligenciar o diálogo com a ideia de incomensurabilidade, de sustentar revoluções científicas, de antiprogressista, e a lista continua... Não obstante, o filósofo que é considerado um dos mais influentes do século XX, rebateu com elegância e certa objetividade as críticas recebidas, seja esclarecendo discordâncias/objeções, seja amenizando termos que podem não ter refletido, de fato e satisfatoriamente, seus ideais.

Ao elaborar um prefácio à edição especial da *Estrutura* comemorativa aos seus cinquenta anos, completados em 2012, Hacking (2012a) – que é um dos filósofos da ciência mais respeitados na contemporaneidade – enfatizou que, como todos os grandes livros, a obra kuhniana é, sobretudo, “um trabalho de paixão e de um desejo apaixonante de acertar as coisas” (sem página); de olhar a ciência como ela realmente parece ser.

Em *Kuhn's The Structure of Scientific Revolutions Revisited*, publicado também em 2012 e organizado por Vasso Kindi e Theodore Arabatzis, encontram-se distintos artigos que reavaliam a *Estrutura*, em termos de seu valor, impacto e relevância na atualidade. Dividido em três partes, os trabalhos perpassam pelas origens e primeiras reações à obra, pela revisão de conceitos e metáforas como o de paradigma, ciência normal, revolução científica, incomensurabilidade, evolução e, por fim, pelas suas implicações atuais. Como os organizadores explicitam na introdução, esses artigos fazem justiça ao “poderoso e sutil relato filosófico do desenvolvimento científico” (p. 11). Kuukkanen (2012), ao tratar especificamente a relação entre os conceitos de evolução e revolução para Kuhn, enfatiza que a filosofia kuhniana, em geral, e seu conceito de evolução, em particular, são desenvolvidos o suficiente para contribuir com a filosofia e a história da ciência contemporânea.

A obra *Thomas Kuhn: a estrutura das revoluções científicas [50 anos]* (Condé & Penna-Forte, 2013), a título de exemplo, de mesmo modo, evidencia a riqueza conceitual das ideias kuhnianas e suas diferentes possibilidades de abordagem. Um dos capítulos discorre sobre a aproximação desenvolvida por Kuhn entre a história e a filosofia da ciência a partir do caso clássico da Revolução Química. Como destaca Mocellin (2013), a abordagem kuhniana acerca dessa revolução torna inquieta e suscita reflexões, ainda hoje, a respeito de sua pertinência.

---

1. Ver Cupani (2013, p. 19).

Conforme enfatiza Cohen (1976), no longo resgate histórico que desenvolve acerca do termo revolução, no decurso da história este vocábulo passou a ser utilizado por vários autores para descrever mudanças significativas nas esferas política e científica. Isso torna ainda mais necessária a clareza em relação ao sentido dado por Kuhn às revoluções científicas, quando se visa discutir e compreender a sua concepção de ciência. Uma das questões levantadas por críticos kuhnianos, em relação a revoluções, é a de que pode não haver uma linha clara entre mudanças revolucionárias e não revolucionárias (Tozzini, 2014). Torna-se imprescindível então compreender seu conceito de revolução não isoladamente, mas associado à sua rede de ideias que, inclusive, sofreram modificações com o passar dos anos (Hoyningen-Huene, 1993).

Por certo, nas últimas décadas, muitos estudiosos têm se interessado pela apreciação da *Estrutura* e, inevitavelmente, às demais obras de Kuhn. Diversos trabalhos, sejam eles livros e/ou artigos, demonstram a capacidade de sua concepção trazer à tona distintas e sempre reflexivas análises da ciência em perspectivas não apenas filosóficas, sociológicas, históricas, mas também educacionais (Arruda, Silva & Laburú, 2001; Cordeiro, 2016; Oki, 2004; Peduzzi, 2011; Raicik & Peduzzi, 2016; Raicik, 2020; Ramos & Silva, 2014; Zylbersztajn, 1991).

Loving e Cobern (2000) – em edição especial da revista *Science & Education* voltada especificamente a discussões acerca dos trabalhos de Kuhn – desenvolvem um levantamento bibliográfico, em periódicos de educação científica, para investigar como os escritos kuhnianos foram utilizados. Dentre os resultados encontrados, ressalta-se as inúmeras citações envolvendo a ideia de paradigma, mudança conceitual, construtivismo, incomensurabilidade, contextos sociais e filosóficos da ciência. Não obstante, como salientam os autores, muitos trabalhos não se debruçam a questionar, defender ou analisar mais especificamente noções kuhnianas. A concepção de ciência normal e revolucionária, e o conceito de incomensurabilidade, por exemplo, alvo de debates calorosos na filosofia da ciência, foram usados de forma geral e limitada entre pesquisadores do ensino de ciências. Ainda há uma carência de artigos voltados às discussões epistemológicas sobre as obras de Kuhn, sobretudo para além da *Estrutura*, com implicações (teóricas ou práticas) ao ensino.

Matthews (2004) sinaliza que muitos mal-entendidos acerca da filosofia kuhniana presentes e disseminados no ensino, em particular acerca do relativismo e do subjetivismo, devem-se a pouca discussão crítica dos escritos de Kuhn entre pesquisadores da área de educação. O autor frisa, nesse sentido, que “a comunidade de educação científica precisa se envolver mais efetivamente com debates e análises sobre a história e a filosofia da ciência” (p. 112). Nas últimas décadas, é certo, a literatura vem defendendo a necessidade de promover discussões sobre a ciência, em distintos níveis de ensino, compatíveis com reflexões filosóficas contemporâneas (Clough, 2007; Martins, 2015; McComas, 2002; Peduzzi & Raicik, 2020). Entretanto, como enfatiza Massoni (2010), mesmo professores que tiveram uma formação mais adequada nesse sentido, parecem não estar suficientemente formados para promover reflexões filosóficas em sala de aula. O caminho não é fácil, mas resgates epistemológicos que sinalizam discussões para o ensino, ainda que teoricamente, são essenciais. É possível identificar trabalhos publicados nos últimos anos, em interlocução com as ideias de Kuhn, em sintonia com essa defesa, a exemplo daqueles de Chamizo (2014, 2017). Reflexões epistemológicas em si podem subsidiar práticas de formação de professores de ciências, com abordagens atualizadas, e nisso também reside uma qualidade dessas discussões teóricas.

O presente artigo visa, portanto, discutir a concepção de revolução kuhniana explicitando alguns mal-entendidos relacionados à sua ideia de incomensurabilidade, procurando compreender, sucintamente, como Kuhn entende o progresso científico por meio de revoluções. Além disso, traz reflexões acerca do (suposto) relativismo presente na *Estrutura* e a resposta de Kuhn a essa caracterização. Em uma perspectiva educacional, em particular para o ensino

das ciências da natureza e à formação de professores, promove reflexões acerca do relativismo que, na atualidade, torna-se mais que necessário quando se visa a formação de sujeitos cada vez mais críticos cientificamente.

## 2. Thomas Kuhn: a revolução de um revolucionário?

O Colóquio Internacional sobre Filosofia da Ciência que ocorreu em Londres, em 1965 e contou com um simpósio acerca da *Estrutura*, presidido por Karl Popper, pode ser um exemplo do grande impacto e das primeiras reações suscitadas pela obra. Um volume das atas do evento transformado no livro *A crítica e o desenvolvimento do conhecimento*, organizado por Imre Lakatos e Alan Musgrave, reúne manuscritos expandidos que transcendem um simples registro dos debates que ocorreram naquela ocasião. Com reflexões de John Waikins, Stephen Toulmin, Pearce Williams, Margaret Masterman, Paul Feyerabend, além de Popper e Lakatos, a obra é concluída com o texto kuhniano *Reflexões sobre meus críticos*. As palavras de Kuhn expressam o intuito de seu escrito: “tratarei neste ensaio fundamentalmente das questões levantadas por meus críticos atuais, embora esteja convencido de que dirigem com frequência sua atenção de modo errôneo [à obra]” (Kuhn, 1979, p. 287).

A partir de sua segunda edição a *Estrutura* contou com o *Posfácio* – 1969, em que Kuhn (2011a) visou, também, esclarecer algumas das críticas sofridas. Assim como faz no ensaio, ele discorre acerca do termo paradigma; como apontou Masterman (1979), e reconheceu Kuhn<sup>2</sup> (1979), que teria sido utilizado com distintos significados em sua obra máxima. Introduzindo a noção de matriz disciplinar, ele enfatiza que paradigma pode ser empregado tanto em um sentido mais global como em outro mais restrito. No primeiro caso, paradigma refere-se a todo um conjunto de compromissos de pesquisa de uma comunidade científica, que engloba generalizações simbólicas, modelos, valores e exemplares. Paradigma enquanto exemplos compartilhados compete ao segundo sentido e faz menção à solução desses exemplares que se tornam modelos para trabalhos futuros. Os exemplos compartilhados são, portanto, as realizações particularmente instrutivas sobre as quais a ciência futura se baseia (Nickles, 2017).

Além de tecer considerações acerca do termo paradigma, Kuhn também traz reflexões em torno da ciência normal, incomensurabilidade, escolha teórica, irracionalidade. Em relação a este último ponto ele enfatiza, no referido ensaio, que pretende “eliminar os mal-entendidos” pelos quais seu “próprio passado retórico é, sem dúvida, parcialmente responsável” (Kuhn, 1979, p. 320). “Não vejo com otimismo esse assunto”, continua ele, “pois eu não entendia antes e não entendo agora o que meus críticos querem dizer quando empregam termos como ‘irracional’ e ‘irracionalidade’ para caracterizar meus pontos de vista” (p. 325).

Na *Estrutura*, e em escritos posteriores, Kuhn dirige críticas à distinção entre o contexto da descoberta e da justificativa (Raicik & Peduzzi, 2015; Reichenbach, 1938; Schiemann, 2006; Sturm & Gigerenzer, 2006). Ao passo que admite que a história não é uma disciplina puramente descritiva, mas também interpretativa e com aportes normativos e, além disso, que o contexto da justificação possui elementos sociológicos e psicológicos, por exemplo, ele advoga que os contextos são movimentos temporalmente indistintos. Para Kuhn, o processo de investigação científica e, sobretudo, o de escolha teórica, não condiz com a dicotomia imposta pela filosofia ‘tradicional’; fatores subjetivos e intersubjetivos, de diferentes naturezas, desempenham um papel na justificativa de teorias (Hoyningen-Huene, 1993). Daí surge uma das críticas de sua suposta propensão à ‘irracionalidade’. Mas ele esclarece:

2. Ver, por exemplo, a entrevista que Kuhn concedeu a Baltas, Gavroglu e Kindi, em 1995 (Kuhn, 2006, p. 360-361).

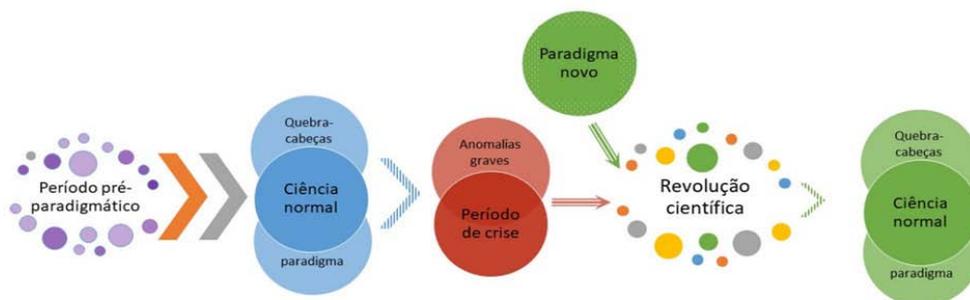
Não estou menos preocupado com a reconstrução racional, na descoberta dos fundamentos, do que os filósofos da ciência. Meu objetivo também é a compreensão da ciência, das razões de sua eficácia, do status cognitivo de suas teorias. À diferença, porém, da maioria dos filósofos da ciência, comecei como um historiador da ciência, examinando atentamente os fatos da vida científica. Tendo descoberto, no decorrer do processo, que muito comportamento científico, incluindo o dos maiores cientistas, violava persistentemente cânones metodológicos aceitos (Kuhn, 1979, p. 292).

No artigo *Objetividade, juízo de valor e escolha de teoria*, de 1973, Kuhn (2011b) defende que é um conjunto de valores existentes na ciência, epistêmicos ou não, que fornece a base partilhada para a escolha teórica. Os papéis dos valores na atividade científica “é um dos refúgios para garantir a defesa da racionalidade científica” (Tozzini, 2014, p. 64). Com efeito, ele é um pioneiro no estudo e análise da relação entre ciência e valores e no reconhecimento dos juízos de valor para a desconstrução da suposta reconstrução racional científica (Cordeiro, 2016; Raicik & Angotti, 2019). “Aquilo que a tradição considera imperfeições elimináveis em suas regras de escolha eu considero”, diz ele, “respostas parciais à natureza essencial da ciência” (Kuhn, 2011b, p. 349). Na perspectiva kuhniana, a escolha teórica envolve fatores objetivos e subjetivos. Mas estes últimos foram negligenciados em concepções positivistas da ciência e é nesse sentido que a ênfase que atribui a eles em sua análise “dificultou” em suas palavras, “que meus críticos percebessem minha crença nos primeiros” (Kuhn, 2011b, p. 345).

Não obstante, a ciência normal também é um dos tópicos tratados por Kuhn e alvo de críticas. De acordo com o filósofo, ela evocou “uma das retóricas mais singulares”: a de que “não existe e é desinteressante” (Kuhn, 1979, p. 288). A existência da ciência normal, um período altamente cumulativo, acaba implicando na existência de revoluções científicas (Figura 1). Na *Estrutura*, ele não apenas advoga em favor de revoluções, mas acerca da estrutura que possuem (Hacking, 2012a).

### Figura 1

*Estrutura do desenvolvimento científico em nível alto de abstração, de acordo com a Estrutura. Depois de passado um período de crise com a instituição de um novo paradigma via revolução, a ciência move-se a outro período de ciência normal; não retorna ao seu estado anterior.*



Fonte: Autores.

A ciência para Kuhn passa por um período pré-paradigmático, no qual há escolas competindo por um conhecimento ‘consensual’. Ela progride, então, para um período de ciência normal, caracterizado pela resolução de quebra-cabeças imbuídos na confiança depositada em um paradigma estabelecido, o desencorajamento às iniciativas revolucionárias e a inexistência

tência de competições em nível de controversas profundas. O paradigma mantém, com seu conjunto de exemplares, por exemplo, o suficiente para definir e resolver, em princípio, estes quebra-cabeças; a solução deles, com efeito, é um empreendimento cumulativo. “Abandonar o paradigma” então aceito seria, conforme Kuhn (2011a), “deixar de praticar a ciência que este define” (p. 56); mas isso pode ocorrer quando aparecem anomalias graves que enfraquecem o paradigma vigente e que levam a crises.

Quando um problema aparece e torna-se intratável (ou de difícil resolução), no âmbito do paradigma vigente, pode surgir uma nova abordagem que lida com a anomalia. Neste momento, estudiosos podem começar a perceber que algumas práticas experimentais e teóricas, por exemplo, comumente utilizadas, são inadequadas ou desnecessárias. O reconhecimento de que um problema é mais do que uma discrepância que se resolverá por si com o tempo, mas uma anomalia que deve ser explicada, é um evento histórico complexo (Hacking, 2012a).

A transição de um paradigma em crise para o novo, do qual pode surgir uma nova tradição de ciência normal, está longe de ser um processo cumulativo obtido através de uma articulação do velho paradigma. É antes uma reconstrução da área de estudo a partir de novos princípios, reconstrução que [pode] altera[r] algumas das generalizações teóricas mais elementares do paradigma, bem como muitos de seus métodos e aplicações (Kuhn, 2011a, p. 116).

Com efeito, como enfatiza Kuhn, uma crise envolve um período de ciência extraordinária, em que teorias e articulações concorrentes surgem para lidar com a crise, mas não somente ela. Rejeitar um paradigma envolve aceitar outro; “crise e mudança de teoria andam de mãos dadas” (Hacking, 2012a, sem página).

O processo de revolução científica pode envolver, então, mudanças e descontinuidades em distintos níveis; nas concepções da área de estudo e seus objetivos, nas metodologias utilizadas, nos valores empregados em uma ‘boa pesquisa’ etc. A ideia kuhniana central é profunda, ao passo que a mudança de uma matriz disciplinar à outra é uma modificação na constituição base de uma ciência; seu paradigma (Nickles, 2017). Não obstante, as revoluções podem ser grandes e pequenas, isto é, em alguns casos atinge uma subdivisão, uma esfera específica de um campo de estudo. Mas esse processo não é abrupto; não ocorre de forma fortuita e repentina (Oliveira, 2014).

A consciência de uma anomalia, isto é, o reconhecimento de que há um problema não condizente com as expectativas paradigmáticas pode levar, por exemplo, a descobertas científicas (Raicik & Peduzzi, 2016). Uma descoberta possui também uma estrutura; é um processo complexo que se desenrola no “tempo e no espaço”. Antes que se abandone o paradigma vigente, busca-se resolver o quebra-cabeça; muita pesquisa é ampliada no entorno dessa anomalia/descoberta. No entanto, várias dessas descobertas não poderiam ser previstas no âmbito do paradigma vigente e acabam trazendo maiores perturbações a ele, como no caso dos raios X.

Ao contrário da impressão predominante, a maioria das novas descobertas e teorias na ciência não é um mero incremento ao estoque acumulado de conhecimento científico. Para assimilá-las, o cientista comumente tem de reorganizar o equipamento intelectual e manipulativo em que confiava, descartando alguns elementos de sua crença e de sua prática anteriores e, ao mesmo tempo, encontrando novos significados e novas relações em outros. Visto que o antigo deve ser reavaliado e reordenado na assimilação do novo, a descoberta e a invenção nas ciências são, em geral, intrinsecamente revolucionárias (Kuhn, 2011b, p. 243).

Enquanto o período de ciência normal caracteriza-se por ser cumulativo, o processo de revolução não o é<sup>3</sup>. O novo paradigma não contém logicamente ou aproximadamente – em algum limite – o antigo no sentido de que subsume o anterior. Não necessariamente o corpo de conhecimento mais recente resolve todos os problemas de seu antecessor e permite, inclusive, previsões diferentes. É nesse sentido que Kuhn passou a esclarecer também o termo incomensurabilidade; a ideia de que asserções não podem *estritamente* ser comparadas às antigas (Hacking, 2012a).

Aparentemente, a ideia introduzida na *Estrutura* tornava ininteligível que dois estudiosos, trabalhando sob paradigmas distintos, fossem capazes de se comunicar entre si. Não obstante, como ele esclarece no Pós-fácio-1969, faz-se necessário aos cientistas reconhecerem “uns aos outros como membros de diferentes comunidades de linguagem e a partir daí tornarem-se tradutores” (Kuhn, 2011a, p. 251). O processo de tradução é, conforme Kuhn, um instrumento de persuasão e conversão (Figura 2).

À medida que a tradução avança, alguns membros de cada comunidade podem começar a compreender, colocando-se no lugar do opositor, de que modo um enunciado, que anteriormente lhes parecia opaco, poderia parecer uma explicação para os membros do grupo oposto (Kuhn, 2011a, p. 252).

## Figura 2

*Processo de tradução kuhniano.*



Fonte: Autores.

Mas essa tradução não pode ser entendida estrita e literalmente. Antes, deve-se pensar que esse processo propicia bilingues, e não tradutores comuns (Mendonça & Videira, 2007). Isto quer dizer que os estudiosos aprendem a nova teoria a partir de seus próprios termos; há uma modificação na linguagem.

Ademais, no período de transição o antigo e o novo paradigma competem pela preferência dos membros da comunidade científica. No artigo de 1973, anteriormente citado, Kuhn (2011b) enfatiza que a escolha entre dois paradigmas em competição se dá com a inexistência de regras ou critérios isentos de julgamento. Valores epistêmicos como precisão, consistência, simplicidade, fecundidade e abrangência, entre outros, evidenciam ‘boas’ razões para o abandono de teorias e escolha entre paradigmas (Cordeiro, 2016; Raicik & Angotti, 2019).

3. Cumulatividade não deve ser tomado obrigatoriamente como sinônimo de continuidade, como se verá mais adiante.

É importante ressaltar que o termo incomensurabilidade kuhniana funciona, portanto, metaforicamente, como o filósofo explicita em *O caminho desde a Estrutura* (Kuhn, 2006). Em síntese, “a incomensurabilidade inicial de Kuhn transforma-se em incompatibilidade, porque há tradução” (Peduzzi, 2011, p. 111). Em *O que são revoluções científicas?* – 1981 –, escrito quase vinte anos após o *Posfácio-1969*, Kuhn enaltece três características gerais envolvidas em uma mudança revolucionária: i) mudança holística; ii) mudança de significado e; iii) mudança de similaridade.

Admitir que as mudanças revolucionárias são, de certa forma, holísticas, envolve reconhecer que embora muitas coisas precisam ser, ainda, gradualmente completadas em uma revolução, a sua mudança central não é fragmentada. “Ao contrário”, elas – as mudanças centrais –, envolvem “uma transformação relativamente súbita”, isto é, “parte do fluxo da experiência se rearranja de maneira diferente e exhibe padrões que antes não eram visíveis” (Kuhn, 2006, pp. 27-28). Em um período de ciência normal, há também momentos de mudança, mas elas ocorrem ao passo que se revisa ou acrescenta-se uma única generalização, por exemplo. Em um processo revolucionário, por sua vez, revisa-se uma mescla de generalizações que estão inter-relacionadas.

A mudança de significado é uma característica que já havia sido discutida por Kuhn, em outro nível de abstração, no processo de tradução, anteriormente comentado. Ela envolve uma modificação na linguagem; mas a própria ciência normal também explicita alterações em seus termos – e como eles se ligam à natureza. Não obstante, em um curso revolucionário essa mudança “altera não apenas os critérios pelos quais os termos se ligam a natureza, mas também, por extensão, o conjunto de objetos ou situações a que esses termos se ligam” (Kuhn, 2006, p. 42). Em outras palavras, a descrição e generalização científicas envolvem, pois, categorias taxonômicas elementares – premissas – que são modificadas e auxiliam a qualificar revoluções.

Por fim, Kuhn frisa que processos revolucionários envolvem mudanças centrais de modelo, metáfora ou analogia. Isto é, alterações nas noções de similaridades e dessemelhanças. “A característica principal das revoluções científicas é que elas alteram o conhecimento da natureza intrínseco à própria linguagem, e que é, assim, anterior a qualquer coisa que seja em absoluto caracterizável como descrição ou generalização, científica ou cotidiana” (Kuhn, 2006, p. 44). Ele sinaliza, a título de exemplo, que o vazio ou o movimento linear infinito necessitou alterar a linguagem com que se descrevia a natureza para que relatos observacionais pudessem ser formulados. Mas, como o filósofo também salienta, a própria mudança de linguagem envolve resistências. “A violação ou distorção de uma linguagem científica anteriormente não-problemática é a pedra de toque para a mudança revolucionária” (p. 45).

### **3. Esclarecimentos necessários à incomensurabilidade kuhniana: um ponto chave para melhor compreender sua ideia de revolução**

Alguns filósofos e historiadores da ciência são céticos em relação às revoluções de quaisquer tipos. Cohen (1976) enfatiza que a partir do final do século XIX se começou a pensar que as revoluções poderiam ser evitadas e não eram desejáveis, sobretudo pelos desenvolvimentos políticos e sociais que traziam aspectos negativos a elas, muitos estudiosos, nesse período e depois dele – incluindo Ernest Mach, Ludwig Boltzmann e Albert Einstein – argumentaram que grandes avanços científicos faziam parte de um processo evolutivo; não revolucionário.

No que tange especificamente às alegações referentes às revoluções do tipo (em princípio) kuhniana, as críticas são as mais diversas. Como sintetiza Nickles (2017), alguns: i) aceitam revoluções kuhnianas, mas não todas; ii) não reconhecem que avanços revolucionários sejam precedidos, necessariamente, por uma crise aguda; iii) admitem que uma mudança revolu

cionária não precisa envolver uma descontinuidade profunda; iv) defendem que em certos casos revolucionários não se tem uma descontinuidade lógica e linguísticas etc. Não obstante, mais uma vez, torna-se relevante salientar que muitas críticas recaem sobre declarações ou interpretações que diferem daquelas que Kuhn afirmou ou buscou esclarecer. As suas ideias se entrelaçam e precisam ser vistas, portanto, dentro de sua própria rede conceitual (Hoyningen-Huene, 1993).

O filósofo da ciência alemão Hoyningen-Huene (1946) tem vários estudos<sup>4</sup> acerca das ideias kuhnianas, e buscou esclarecer muitos confrontos com os quais Kuhn teve de se debruçar. Entre 1984 e 1985, enquanto redigia seu livro *Reconstructing Scientific Revolutions: Thomas S. Kuhn Philosophy of Science*, publicado originalmente apenas em 1989 e que contou com um prefácio de Kuhn, ele interagiu diretamente com o autor da *Estrutura*. No prefácio, Kuhn (1993) diz: “rapidamente descobri que Hoyningen conhecia meu trabalho melhor do que eu e o entendia muito bem (...). Nossas discussões frequentemente se tornaram apaixonantes” (p. xi).

Um dos conceitos que Hoyningen-Huene (1993, 2012) busca esclarecer é o de incomensurabilidade; uma das noções mais discutidas e controversas da teoria kuhniana, e fundamental para a compreensão de suas revoluções científicas. De acordo com o filósofo alemão, a concepção apresenta alguns mal-entendidos.

O primeiro deles se refere à tese de que Kuhn apresentou, na *Estrutura*, uma ideia de mudança radical de significado, em outras palavras, uma incomensurabilidade radical. No entanto, no próprio Posfácio – 1969 ele já busca esclarecer esse ponto com seu processo de tradução. Em *Comensurabilidade, comparabilidade, comunicabilidade* (Kuhn, 2006), ele restringe sua concepção inicial (ampla) e trata, especificamente, sobre sua argumentação de incomensurabilidade local: “a afirmação de que duas teorias são incomensuráveis é mais modesta do que supuseram muitos dos críticos” (p. 51). Para ele o que ocorria era uma incomensurabilidade local, no sentido de que a mudança afeta um subgrupo de termos. Isto é, em uma revolução científica, um pequeno grupo de conceitos usualmente interligados muda seu significado, diferindo da ideia comumente associada de que todos os conceitos precisam mudar em uma revolução (Hoyningen-Huene, 2012).

Deveras, incomensurabilidade não consiste em incomparabilidade, aspecto enfatizado nas reformulações kuhniana. De acordo com Kuhn, teorias incomensuráveis podem ser racionalmente comparadas. Hoyningen-Huene (1993) apresenta três níveis de complexidade que podem existir na comparação de teorias incomensuráveis. Um dos níveis diz respeito às previsões empíricas que não são afetadas pela incomensurabilidade local de conceitos (do léxico; de termos linguísticos utilizados). Isto é, algumas consequências empíricas podem ser, imediatamente, comparadas (Hoyningen-Huene, 2012). Um exemplo esclarecedor reside na mudança de significado de planeta nas teorias ptolomaica e copernicana. Ao contrário de Ptolomeu, Copérnico considerou a Terra como qualquer outro dos astros errantes e, assim, não a diferenciou dos demais planetas. Não obstante, os dados observacionais que possibilitavam o contraste entre os dois sistemas eram os mesmos e suas predições podiam ser imediatamente comparadas.

---

4. Em termos nacionais, a organização de textos selecionados de Hoyningen-Huene, desenvolvida por Abrahão (2012) e traduzidos para o português, é um exemplo disso.

Um nível mais elevado de comparações torna-se possível quando são levadas em consideração as mudanças conceituais entre elas. Nesse caso, faz-se necessário identificar as partes dos termos linguísticos cuja estrutura mudou. Pequenos arranjos conceituais inter-relacionados do novo vocabulário precisam ser aprendidos para que se possa comparar as teorias. Mas cabe ressaltar que “aprender o novo vocabulário conceitual é diferente da habilidade de traduzir mecanicamente o antigo vocabulário” (Hoyningen-Huene, 2012, p. 82). Em outras palavras, um pequeno grupo de conceitos pode ser comparado em teorias distintas quando, por exemplo, em situações particulares, novos conceitos são identificados por meio de conceitos linguísticos antigos. A relação entre a teoria do flogisto e a química do oxigênio pode ilustrar esse tipo de comparação. Em determinadas situações, os conceitos novos de oxigênio e hidrogênio – quando ainda não entendidos em sua plenitude – podem ser identificados à luz dos termos linguísticos antigos, com ar desflogisticado e flogisto, respectivamente. Por certo, para um estudioso imerso apenas na teoria flogística, essa comparação não será possível, mas para um estudioso que aprendeu novos arranjos conceituais que mudaram sua estrutura linguística, determinadas asserções empíricas, em situações apropriadas, podem ser comparadas. De qualquer modo, as dificuldades de entendimento não são simétricas para quem está aprendendo o novo conjunto léxico e para quem não está familiarizado com ele.

O último nível de possibilidade de comparação entre teorias incomensuráveis pode ocorrer quando se alcança um domínio pleno da nova teoria e esse processo demanda a familiarização com todo o novo léxico (os novos termos linguísticos). Tendo em vista que uma teoria é um conjunto conceitual e empiricamente articulado e integrado de leis, não se torna possível, e nem desejável, uma comparação sistemática de ponto a ponto; por conseguinte, fragmentada. A comparação não ocorre em situações particulares, mas globalmente. Como enfatiza Hoyningen-Huene (1993), qualquer justaposição das teorias deve ter um caráter holístico:

Equilibrar essa comparação pode, é claro, apresentar dificuldades substanciais, pois fraquezas em um domínio podem ser compensadas por forças em outro, onde o oposto se aplica à outra teoria. Mas o fato de que essa comparação holística é difícil e, em algumas situações no desenvolvimento da teoria, sem nenhum resultado inequívoco, certamente não implica que seja impossível (p. 221).

Caso teorias incomensuráveis não pudessem efetivamente ser comparadas, a escolha teórica não poderia ser feita ‘racionalmente’; com efeito, Kuhn foi acusado (impropriamente, pode-se dizer) de propagar uma imagem irracional de ciência. Não obstante, como mencionado na seção anterior, ele defende, ‘salvando’ a racionalidade científica, um conjunto de valores que fornecem a base para a escolha teórica; inevitavelmente permitem sua justaposição. Quer dizer, as teorias são comparadas em termos de valores epistêmicos que envolvem precisão, consistência, simplicidade, fecundidade e abrangência, entre outros. Kuhn argumenta, ainda, que a escolha teórica depende, além desses valores compartilhados, de fatores idiossincráticos que são tão importantes quanto àqueles (Raicik & Angotti, 2019).

Em síntese, as relações de similaridades e o papel dos objetos e situações problemáticas que devem ser interpretadas no processo de aprender uma teoria tornam-se de extrema relevância. Deveras, “o cerne do argumento de Kuhn consiste em tentar mostrar que a interpretação não deve ser confundida com a tradução” (Mendonça & Videira, 2007, p. 175). Assim, o sistema conceitual de ambas as teorias, sobretudo no que se refere às suas consequências empíricas, sofre perda ou mudança de significado no processo de tradução. Em outras palavras, a interpretação intermedia pontos não passíveis de uma comparação direta entre os corpos teóricos (Mendonça & Videira, 2007).

Isso leva a outro mal-entendido, não dissociado dos anteriores, explicitado por [Hoyningen-Huene \(1993\)](#), de que uma revolução é uma mudança abrupta e total entre duas teorias incomensuráveis. Entretanto, Kuhn afirma que algumas continuidades<sup>5</sup>, sejam teóricas ou experimentais, mantêm-se após uma revolução. Como o filósofo salienta, após esse processo, muitas manipulações e medições, por exemplo, passam a ser irrelevantes ou substituídas; mas parte da linguagem e os instrumentos de laboratório continuam sendo os mesmos, embora agora possam ser utilizados com outras funções e objetivos, por certo. Isso quer dizer que “a ciência pós-revolucionária invariavelmente inclui muitas das mesmas manipulações, realizadas com os mesmos instrumentos e descritas nos mesmos termos empregados por sua predecessora pré-revolucionária” ([Kuhn, 2011a, p. 168](#)). Um dos motivos pelos quais essas continuidades perduram, conforme [Hoyningen-Huene \(2012\)](#), é o de que a nova teoria conserva, de sua predecessora, muito de sua habilidade em resolver problemas. Não obstante, embora atestasse para esse aspecto, Kuhn não se debruçou sobre ele com profundidade.

Como uma revolução:

comportou historicamente a concepção de uma ocasião para o surgimento de algo inteiramente novo da ciência, de um completo recomeço, realizado de modo abrupto, Kuhn é visto como um descontinuista radical para quem uma revolução corresponde também a um evento repentino e fortuito ([Oliveira, 2014, p. 14](#)).

Mas isso não retrata, como se buscou evidenciar, uma revolução em termos kuhnianos.

Além disso, críticas direcionadas especificamente à existência ou não de revoluções recaem sobre Kuhn; como o fez [Toulmin \(1979\)](#) ao questionar se elas realmente existem. “Perguntam-me com frequência se este ou aquele desenvolvimento foi ‘normal ou revolucionário’ e geralmente tenho de responder que não sei”, exprime [Kuhn \(2006, p. 181\)](#). Como ele chama a atenção, para responder a essa questão, deve-se desenvolver um estudo minucioso da história; faz-se necessário entender a natureza e a estrutura dos compromissos de pesquisas daquela disciplina antes e depois da mudança científica. Ele prossegue enfatizando a importância de se perguntar inicialmente “para quem” a mudança pode ser considerada revolucionária.

A título de exemplo, Kuhn diz que a astronomia copernicana foi uma revolução para todos, ao passo que a descoberta do oxigênio, por Lavoisier, foi uma revolução para os químicos, pois era inseparável de uma nova teoria da combustão e acidez. Neste último caso, o filósofo ainda enfatiza que para os astrônomos matemáticos o oxigênio poderia ser visto apenas como um mero acréscimo aos seus conhecimentos.

Sucintamente, “as revoluções científicas precisam parecer revolucionárias somente para aqueles cujos paradigmas foram afetados” ([Kuhn, 2011a, p. 126](#)). Portanto, a necessidade de distinguir entre um período revolucionário e um não revolucionário, deve ser vista com cautela ([Tozzini, 2014](#)).

#### 4. Revolução ou evolução? evolução via revolução, responde Kuhn

No livro organizado por [Lakatos e Musgrave \(1979\)](#) supracitado, Toulmin, a título de exemplo, confere críticas direcionadas ao conceito de revolução científica em seu ensaio *É adequada a distinção entre ciência normal e ciência revolucionária?*. Ele defende uma ciência evolucionária, em que, ao invés de mudarem, conceitos agregam-se em uma perspectiva gradualista de mudança conceitual ([Ariza & Harres, 2002](#)). A ideia que o incomodava era

5. Continuidade entendida como uma mudança não total.

que, segundo ele, falar em revolução era oposto à defesa de evolução científica. Em *Conso-lando o especialista*, também presente nesse livro, Feyerabend (1979) confere uma crítica específica acerca da importância das revoluções. “Não vejo como”, diz ele, “a desejabilidade das revoluções pode ser estabelecida por Kuhn (...). As revoluções ocasionam uma mudança de paradigma (...)”, continua, e torna-se “impossível dizer que elas conduziram a algo melhor” (p. 251).

Como esclarece Hoyningen-Huene (2012), no entanto, a própria incomensurabilidade kuhniana não exclui a ideia de progresso científico ao longo de revoluções. Com efeito, ela evita a ideia de progresso científico cumulativo como uma aproximação à verdade<sup>6</sup>. Além de ser acusado de traçar uma imagem irracional, relativista, subjetivista da ciência, Kuhn foi apontado como um antiprogredista; não obstante, revolução não precisa ser, necessariamente, antítese de evolução.

Aliás, Kuhn (2011a) explicita que talvez a ideia comumente utilizada para progresso científico precise ser mudada. “O processo de desenvolvimento descrito nesse ensaio”, diz ele ao final da *Estrutura*, “é um processo de evolução a partir de um início primitivo – processo cujos estágios sucessivos caracterizam-se por uma compreensão sempre mais refinada e detalhada da natureza” (p. 215); mas não uma evolução em direção a algo. Ele ainda questiona: “será realmente útil conceber a existência de uma explicação completa, objetiva e verdadeira da natureza, julgando as realizações científicas de acordo com sua capacidade para nos aproximar daquele objetivo último?” (p. 215). Com a analogia que estabelece com a teoria darwiniana, Kuhn argumenta que se faz necessário olhar para a história das disciplinas científicas; o quanto se proliferam, se multiplicam e se especializam (Kuukkanen, 2012).

Em *O caminho desde a Estrutura*, ampliando sua analogia, Kuhn (2006) sugere dois paralelos entre a evolução científica e a evolução darwiniana: um diacrônico e um sincrônico. No primeiro caso, já firmado no final da *Estrutura*, que comporta a ideia acima, ele frisa que a história da ciência não corresponde a uma sequência que se aproxima da verdade. O paralelo sincrônico entre o desenvolvimento científico e biológico corresponde às mudanças revolucionárias que produzem divisões entre campos de conhecimento; isto é, a especiação das disciplinas (Kuhn, 2006). Isto resulta que o progresso ocorre com a proliferação de especialidades científicas e no aumento de suas articulações (Hoyningen-Huene, 2013).

O paralelo sincrônico é mais bem compreendido com a ideia de incomensurabilidade local, discutida por Kuhn. Com efeito, essa especiação significa que novos campos desenvolvem seus próprios léxicos, sociedades profissionais etc. “Depois de uma revolução, geralmente são encontradas”, enfatiza Kuhn (2006, p. 124), “mais especialidades cognitivas ou campos de conhecimento do que havia antes”. Mas isso não remete a mudança de todos os campos já existentes; eles podem continuar como de costume (Kuukkanen, 2012). Nesse processo, prossegue ele,

Ou um novo ramo separou-se do tronco original, como especialidades científicas repetidamente se separam, no passado, da filosofia e da medicina, ou então uma nova especialidade nasceu em uma área de aparente superposição entre duas especialidades preexistentes, como ocorreu, por exemplo, nos casos da físico-química e da biologia molecular (Kuhn, 2006, p. 124).

---

6. Kuhn pode ser considerado um antirrealista - antirrealista ontológico ou nominalista (Hacking, 2012b), antirrealista construtivista (Boyd citado em Hoyningen-Huene, 1993, p. 76).

Novamente há aqui a noção de que uma revolução não é, nem precisa ser, um evento repentino e abrupto que modifica por absoluto esquemas conceituais.

Mudanças revolucionárias que permitem essa especialização contribuem, ainda mais, para a compreensão daquilo que Feyerabend questiona ser a desejabilidade de revoluções, no sentido de que levam a algo ‘melhor’. Ao que se pode ponderar, esse processo de especialização pode denotar maior foco em certos problemas da ciência e o desenvolvimento de ferramentas e linguagens mais direcionadas a eles, resultando em um maior número de problemas resolvidos. “A diversidade lexical e o limite que, obrigatoriamente, ela impõe à comunicação podem ser o mecanismo isolador necessário para o desenvolvimento do conhecimento” (Kuhn, 2006, p. 125). Além do sucesso de disciplinas individuais, que resolvem problemas anteriormente não solucionados, a ciência em sua abrangência também apresenta vantagens, uma vez que resolve quebra-cabeças que uma ciência lexicamente homogênea não poderia.

Nesse sentido, a incomensurabilidade, sobretudo local, pode ser vista como condição prévia ao progresso científico. Deveras, “um desenvolvimento que cria disciplinas incomensuráveis especializadas e separadas, que continuam a avançar e progredir em seus próprios nichos” (Kuukkanen, 2012, p. 140).

Mais uma vez, aquela ideia de revolução, comumente associada a uma leitura primeira da *Estrutura*, de que as mudanças paradigmáticas ocorrem abrupta e absolutamente em larga escala, não pode ser sustentada. As revoluções tornam-se especiações que, em diferentes graus, apresentam continuidades e contribuem para a evolução da ciência. Evolução ou Revolução? Ao que figura uma resposta kuhniana: evolução via revolução, eis outra questão.

##### **5. De mal-entendidos a acusações que excedem incompreensões: algumas ponderações de Kuhn ao seu (suposto) relativismo**

Em entrevista concedida a Aristides Baltas, Kostas Gavroglu e Vassiliki Kindi, em 1995, Kuhn diz lembrar de Peter Hempel comentando que, na ocasião de um congresso em que estivera por volta da década de 1960, alguns estudiosos disseram que o “livro [Estrutura] deveria ser queimado! e toda essa conversa sobre irracionalidade! (...) em particular, irracionalidade e relativismo” (Kuhn, 2006, p. 369).

No artigo *A ciência normal e seus perigos*, Popper (1979) afirma que a tese relativista – e ele faz alusão ao (suposto) relativismo de Kuhn – “é o baluarte central do irracionalismo” (p. 70). Na resenha que desenvolve da *Estrutura*, Shapere (1964) também levanta acusações sobre o relativismo kuhniano. O filósofo enfatiza que Kuhn falha em esclarecer as (boas) razões que levam grupos científicos a escolhas teóricas e mesmo obscurece a existência dessas razões. Lakatos (1979) chega a afirmar que a crise é um “pânico contagioso” e não existem padrões racionais para escolhas interparadigmáticas; para ele, “a revolução científica [kuhniana] é irracional, uma questão de psicologia de multidões” (p. 221).

A repercussão da incomensurabilidade kuhniana pode ser epitomada na frase de Hacking (2012a): “nunca houve uma tempestade sobre mundos diferentes, mas um assunto intimamente relacionado incitou um tufão de debates” (sem página). Kuhn não nega a existência de boas razões para a escolha teórica; pelo contrário, as defende na aplicação de valores científicos partilhados, como discute, de forma específica e pormenorizada, em *Objetividade, juízo de valor e escolha de teoria* (Kuhn, 2011b) supracitado. A noção de valor, e não regra, permite que estudiosos possam fazer escolhas distintas quando diante de mesma situação concreta. A escolha teórica depende tanto de critérios compartilhados – que filósofos tradicionalistas qualificavam como regras objetivas –, quanto idiossincráticos – considerados subjetivos; mas essa mescla não compromete a adesão, pelos estudiosos, “aos cânones que tornam a ciência

científica” (Kuhn, 2011b, p. 344). Caso os membros de uma comunidade aplicassem valores da mesma maneira, não se promoveria um processo de escolha que permitisse que sujeitos racionais discordassem entre si. À vista do risco que sempre está envolvido na introdução de algo novo na ciência, a aplicação de valores (e não regras) pode impedir que a atividade do grupo se dissipe ao distribuir os grandes riscos inerentes ao processo de tomada de decisões.

Não obstante, como bem salienta Kuhn (1979), nada disso leva a uma ‘psicologia de massas ou multidões’. “À diferença da maioria das disciplinas, a responsabilidade por aplicar valores científicos partilhados”, enfatiza o filósofo, “deve ser deixada ao grupo de especialistas” (p. 324). Essa aplicação pode ainda nem se estender a todos os cientistas, mas se restringir a um grupo deles, e “muitos menos a todos os leigos cultos e, menos ainda à multidão” (p. 325). Além disso, a perspectiva kuhniana não supõe que as teorias sejam escolhidas aleatoriamente, de modo que os cientistas assumam, pura e simplesmente, qualquer uma das que estejam disponíveis; o processo é complexo.

Não há irracionalidade, mas uma tentativa de evidenciar que o entendimento de racionalidade precisa ser modificado ou abarcar novos elementos que deem (mais) conta de explicar o funcionamento da ciência; e não de uma idealização sua. Admitir que existem critérios de racionalidade que independem do entendimento desse funcionamento é, como salienta Kuhn (1979), “abrir a porta para a fantasia utópica” (p. 326). Conforme Hacking (2012a), a indicação (e crítica) de que Kuhn nega a racionalidade e é um profeta de um simples relativismo, é absurda.

Kuhn busca responder ainda mais à acusação de relativismo do qual sofre; mas o faz brevemente, em duas perspectivas. “Num sentido do termo, pode ser que eu seja um relativista; num sentido mais essencial, não o sou” (Kuhn, 2006, p. 198). Para este último caso, ele apresenta uma analogia que mostra o quanto, em essência, ele se distancia do relativismo.

Imaginemos uma árvore representando a evolução e o desenvolvimento das especialidades científicas modernas a partir de suas origens comuns, digamos, na filosofia natural primitiva e no artesanato. Uma única linha, traçada desde o tronco até a ponta de algum galho no alto, demarcaria uma sucessão de teorias relacionadas por sua descendência. Se tomássemos quaisquer dessas duas teorias, escolhendo-as em pontos não muito próximos de sua origem, deveria ser fácil organizar uma lista de critérios que permitiriam a um observador independente distinguir, em todos os casos, a teoria mais antiga da teoria mais recente. Entre os critérios mais úteis encontraríamos: a exatidão nas predições, especialmente no caso das predições quantitativas; o equilíbrio entre o objeto de estudo cotidiano e o esotérico; o número de diferentes problemas resolvidos. Valores como simplicidade, alcance e compatibilidade seriam menos úteis para tal propósito, embora também sejam determinantes importantes da vida científica (...). Se isso pode ser realizado, então o desenvolvimento científico, tal como o biológico, é um processo unidirecional e irreversível. As teorias científicas mais recentes são melhores que as mais antigas, no que toca à resolução de quebra-cabeças nos contextos frequentemente diferentes aos quais são aplicadas. Essa não é uma posição relativista e revela em que sentido sou um crente convicto do progresso científico (Kuhn, 2011a, p. 255).

A percepção de que a ciência é, metaforicamente, ‘darwiana’ e que as revoluções levam a especiações, como discutido na seção anterior, não envolve, pois, um “ponto metafísico profundo”; mas um processo científico habitual. A incompreensibilidade parcial existente entre novas disciplinas evidencia uma aplicabilidade real de incomensurabilidade e isto, com efeito, nada tem a ver com “pseudo-perguntas sobre escolha de teorias” (Hacking, 2012b).

A analogia estabelecida acima permite que Kuhn (2011a) frise, em crítica específica aos comentários de Shapere e Popper, em que sentido a ciência se diferencia de outras disciplinas, por exemplo. Ele diz que, pelo fato de defensores de teorias distintas serem como membros de comunidades de cultura e linguagem diferentes, ambos, em princípio, poderiam estar certos. Contudo, a ciência apresenta a habilidade de formular e resolver quebra-cabeças e se essa característica é tomada como um valor relevante, ele pode ser decisivo nas tomadas de decisões. Embora, ainda assim, essa não seja uma aplicação valorada inequívoca, a importância dada a essa habilidade tem mostrado o sucesso da ciência.

Sem embargo, Kuhn reconhece em que sentido existem razões (mas nem todas suficientes) para ser considerado relativista, e elas estão imbricadas à sua noção de verdade. No que se refere ao uso da ‘verdade’ em termos intrateóricos, ele diz não haver problemas e não se sente, de forma alguma, um relativista. Para o filósofo, “os membros de determinada comunidade científica geralmente se porão de acordo sobre as consequências de uma teoria comum capazes de suportar o teste da experiência e que, portanto, são verdadeiras, sobre as que são falsas segundo a atual aplicação da teoria e sobre as quais ainda não foram testadas” (Kuhn, 1979, p. 326). Há, portanto, uma ‘verdade’ provisória.

Não dissociada da discussão acima e à luz de uma perspectiva dominante à época de progresso (mas não a dele), Kuhn (2011a) resgata que para uma teoria ser considerada superior, em relação à outra, ela precisa ser uma representação melhor do que a natureza realmente é; quer dizer, em termos tradicionalistas (mas não kuhnianos), não basta a uma teoria ser um instrumento mais adequado de descobrir e resolver quebra-cabeças, ela precisa se aproximar de uma ‘verdade’. Cabe lembrar que para Kuhn (2006), faz-se necessário “deixar de nos ver como chegando cada vez mais perto de alguma coisa, mas de nos ver, em vez disso, como movendo-nos para longe de onde estávamos” (p. 370).

Na perspectiva kuhniana, a busca pela conformidade cada vez mais perto de uma ‘verdade’ refere-se muito mais à ontologia, do que à resolução de quebra-cabeças ou a predições derivadas de uma teoria. É nesse sentido que Kuhn pode ser considerado um antirrealista (antirrealista ontológico ou nominalista revolucionário, em termos das classificações de Hacking). “Parece-me que não existe maneira de reconstruir expressões como ‘realmente aí’ sem auxílio de uma teoria; a noção de um ajuste entre a ontologia de uma teoria e sua contrapartida ‘real’ da natureza parece-me ilusória por princípio” (Kuhn, 2011a, p. 256).

Portanto, um sentido em que Kuhn se aproxima de um relativismo, conforme Hacking, relaciona-se com a noção de que não existe uma única caracterização para lidar com um aspecto da natureza. Em outras palavras, categorias como substância e força podem ser abandonadas, modificadas. “Não chegamos ao fim da linha. E, decerto, mal podemos dizer que a noção de um fim da linha, de uma ciência final, nos seja verdadeiramente clara” (Hacking, 2012b, p. 188).

Salienta-se que apesar de Kuhn ter admitido que Shapere – conforme abordado no início da presente seção – em geral, resenhou favoravelmente a Estrutura, há “fortes reservas” a questões infundadas referentes, especialmente, ao relativismo. Caso Shapere, diz Kuhn (2006, p. 369), “tivesse pensado um pouco mais seriamente sobre o que era relativismo e sobre o que eu estava dizendo, não teria dito nada parecido com aquilo”.

Em síntese, enfatiza-se que a incomensurabilidade abarca discussões tanto a respeito da racionalidade, como do relativismo científico (Hacking, 2012a). Com efeito, a *Estrutura* para Kuhn (2006) “não é um livro relativista” (p. 369).

Cumprir registrar que apesar do posicionamento contrário de Kuhn em relação à sua caracterização como relativista, discussões sobre isso permanecem no âmbito da filosofia da ciência, enriquecendo o debate.

Oliva (2012), por exemplo, ao reconhecer que Kuhn se contrapõe à qualificação de relativista, discute o que poderia levá-lo a essa caracterização. Para tanto, o autor investiga três modalidades de (suposto) relativismo kuhniano:

“(1) O relativismo epistêmico: os métodos de investigação da ciência são relativos a esquemas conceituais, molduras teóricas ou paradigmas; a evidência subdetermina a escolha de teoria na medida em que qualquer teoria pode ser racionalmente retida à luz da evidência disponível ou concebível;

(2) o relativismo ontológico: o que se toma por existente – objetos, fatos, entidades etc. – é identificado por um modelo teórico, um esquema conceitual, um paradigma etc;

(3) o relativismo linguístico: o significado dos mesmos termos, sejam teóricos ou observacionais, varia quando os termos são usados em diferentes teorias; o esquema conceitual não tem como tornar-se inteligível na linguagem de um esquema rival” (Oliva, 2012, p. 563).

A primeira modalidade pode ser caracterizada na obra de Kuhn, de acordo com o autor, como não derivada da história da ciência. Para Oliva (2012) a compreensão de Kuhn de que a avaliação de uma teoria é promovida por critérios associados à própria teoria é defendida por argumentos majoritariamente epistemológicos que, por sua vez, seriam insuficientes na sustentação da inexistência de metacritérios, por exemplo, para decidir entre teorias científicas diferentes. Oliva (2012) descreve que a falta de distinção entre “um relativismo filosoficamente aplicado à ciência e um relativismo metacientificamente derivado da ciência leva a avaliações gerais pouco elucidativas. É fácil condenar o relativismo [...] se visto como sobreposição de uma filosofia à ciência [...]” (p. 564).

No seu exame sobre o relativismo epistêmico, Oliva (2012) conclui: “Apesar das respostas que procura assim dar às críticas [...], Kuhn continua esposando posições relativistas, pois o apoio, quando muito parcial, da história da ciência não elimina sua dependência a argumentos filosóficos” (p. 572).

Em relação aos relativismos ontológico e linguístico, Oliva (2012), também questiona as contribuições da história da ciência na obra de Kuhn para justificá-los. Sinteticamente, a tese de Oliva (2012) considera que “Kuhn passa a destacar a história da ciência como os filósofos fazem com a história da filosofia, mas sem lograr demonstrar que sua metaciência (relativista) é amplamente sustentada pela história da ciência” (p. 589).

Com efeito, a divergência de concepções em torno do relativismo kuhniano enriquece o debate e, quando alinhada à discussão específica de conceitos kuhnianos, vistos em associação e à luz das modificações que sofreram com reconsiderações de Kuhn, pode contribuir para melhor reflexão da *Estrutura* e de pós-escritos; embora não seja necessário se concordar com (supostas) caracterizações.

Guitarrari (2016) também retoma a discussão sobre o relativismo na obra de Kuhn a partir da tese que o relativismo cognitivo<sup>7</sup> é autorrefutante<sup>8</sup> e que essa não se aplica ao entendimento de Kuhn a respeito do desenvolvimento científico. Daquilo que é exposto por Guitarrari (2016), destacamos o seu argumento de que a incomensurabilidade epistemológica - paradig

7. Guitarrari (2016) explica que o relativismo cognitivo: “reúne uma família de concepções sobre o conhecimento que é marcada pela defesa da tese de que a compreensão ou a justificação ou a verdade acerca de uma unidade de conhecimento é relativa a algum referencial” (p. 140).

8. Para debater a tese de que o relativismo cognitivo é autorrefutante, Guitarrari (2016) considera obras do filósofo Hilary Putman.

mas rivais possuem seus próprios problemas e padrões de solução, valores etc. – implica em relativismo cognitivo que não se refuta. O autor aponta:

A incomensurabilidade epistemológica também não se refuta, ao ser enunciada. Sua declaração é uma descrição de uma leitura da história da ciência, a saber: há mudanças, no desenvolvimento da ciência, em que os diferentes conjuntos de problemas, padrões de avaliações e valores – utilizados por cientistas para fazer suas escolhas de paradigmas em competição – são irreduzíveis entre si ou em relação a um terceiro. Essa declaração não é autorrefutante, pois não pressupõe padrão cognitivo comum (imparcial e também decisivo) na descrição de (supostos) fatos históricos de que os conjuntos de padrões, problemas e valores cognitivos são distintos e irreduzíveis entre si (ou a um terceiro). Ela apenas procura descrever um estado de coisas, uma diversidade peculiar de compromissos científicos, e, ao fazer isso, ela não pressupõe algo que nega (Guitarrari, 2016, p. 151).

Guitarrari (2016) questiona a própria tese da autorrefutação sem, contudo, descartar a impossibilidade de argumento que implique na rejeição de um relativismo cognitivo. Em outras palavras, é uma questão que está colocada no campo da Filosofia.

Enfim, ainda que Kuhn tenha contestado as acusações de relativismo originadas da *Estrutura*, reconhece-se que essa questão concernente ao relativismo permanece em análises sobre sua obra. Ressalta-se que isso configura um indicativo do potencial da *Estrutura* no debate sobre o relativismo e como um exemplo que reforça o exposto por Oliva (2012): “Está longe de ser fácil justificar a caracterização de uma concepção ou de um pensador como relativista”. De modo que as acusações a Kuhn como “simples relativista” merecem ser repensadas.

## 6. Implicações ao ensino e à formação de professores de ciências: o problema do relativismo na atualidade

A *Estrutura* é, sem dúvida, uma obra notória; não apenas pela compreensão de ciência que proporciona, como pelas implicações que suscitou e que contribuíram para que Kuhn esclarecesse muitos de seus conceitos. Hacking (2012) denota que o livro, de fato, “mudou ‘a imagem da ciência pela qual estamos agora possuídos.’ Para sempre” (sem página).

No que tange ao ensino de ciências da natureza, a concepção de Kuhn representou, e ainda representa, ser um relevante referencial para o desenvolvimento de estratégias didáticas e a própria reflexão acerca da ciência (Arruda et al., 2001; Cordeiro, 2016; Ostermann, 1996; Peduzzi, 2011; Raicik & Angotti, 2019; Raicik & Peduzzi, 2016; Raicik, Peduzzi & Angotti, 2018; Villani, 2001; Zylbersztajn, 1991).

Zylbersztajn (1991), por exemplo, apresentou as ideias centrais kuhnianas de forma introdutória e estabeleceu uma analogia do aluno como um cientista kuhniano; o aluno tanto como cientista em uma revolução quanto em um período de ciência normal. Cordeiro (2016) implementou uma unidade didática, com pós-graduandos, no qual discute a relação entre ciência e valores a partir de Kuhn, mas não somente dele. Raicik (2020) propõe uma unidade de ensino potencialmente significativa, voltada a professores em formação continuada, que visa discutir valores envolvidos na aceitação de um novo conhecimento, à luz de uma perspectiva kuhniana, a partir do término de uma controvérsia científica.

Com efeito, pesquisas têm mostrado que um dos objetivos da educação científica, em distintos níveis, nos tempos atuais, é o de promover compreensões sobre a ciência em sala de aula, como supracitado (Forato, Pietrocola & Martins, 2011). Em discussões de como o conhecimento científico é desenvolvido, enfatiza Peduzzi (2011), as ideias de Kuhn, “exercem um forte fascínio sobre o estudante, particularmente através de seu conceito de revolução”

(p. 117). Atrelado a isso, está a crítica de que discussões implícitas relativas à Natureza da Ciência (NdC), ou meramente declarativas, não são suficientes para um aprendizado significativo do tema (Allchin, 2011; Clough, 2007; Martins, 2015; Peduzzi & Raicik, 2020). Torna-se cada vez mais necessário não apenas levantar concepções prévias de estudantes sobre a ciência, mas trabalhá-las estrategicamente e explicitamente no ensino. Um dos maiores desafios enfrentados pelos pesquisadores, portanto, é o de *como* incorporar discussões de NdC entre professores e alunos (Moura, 2014).

Peduzzi e Raicik (2020) apresentam um conjunto de asserções comentadas sobre a Natureza da Ciência que visam favorecer a reflexão do tema. Embora os autores as discutam com visões de distintos epistemólogos, algumas delas, como as citadas a seguir, a título de exemplo, podem ser exploradas e exemplificadas especificamente com ideias kuhnianas.

4. As teorias científicas não são definitivas e irrevogáveis, mas sim objeto de constante revisão; o pensamento científico modifica-se com o tempo (...) 5. Uma teoria não deixa de ser científica porque foi descartada; no período de sua vigência ela constituiu um corpo de conhecimento coerente, com poder explicativo e preditivo, que explicitou uma maneira de ver e compreender o mundo físico, os fenômenos naturais (...) 6. Concepções filosóficas, religiosas, culturais, éticas do investigador, assim como o contexto histórico, cultural, social em que se desenvolve a ciência, influenciam o seu trabalho desde os tempos mais remotos (...) 9. A disputa de teorias pela hegemonia do conhecimento envolve tanto aspectos de natureza interna quanto externa à ciência; podem ser bastante complexos e sutis os mecanismos envolvidos na aceitação de um novo conhecimento (...) 12. O conhecimento não parte do nada – de uma tábula rasa – como também não nasce, necessariamente, da observação; seu progresso consiste, fundamentalmente, na modificação do conhecimento precedente. O ato de conhecer se dá contra um conhecimento anterior (...) 16. A dinâmica da produção de conhecimentos na ciência mostra um processo vivo, criativo, polêmico, questionador, argumentativo. Essa realidade contrasta com a falsa imagem de uma ciência que se apresenta como um corpo árido de fatos e conclusões (...) (Peduzzi & Raicik, 2020).

Por mais que a filosofia kuhniana tenha sido amplamente objeto de estudos e de pesquisas no âmbito da educação científica e tecnológica, suas ideias continuam a ser fomento de reflexões críticas, que propiciam profícuas análises *sobre* a ciência no ensino. As discussões acerca do relativismo, tão pertinentes na atualidade, evidenciam igualmente isso.

Considerando o contexto brasileiro é possível identificar, por exemplo, em documentos oficiais de orientação curricular como os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) (Brasil, 1997), o incentivo a questionamentos acerca do papel da ciência e da tecnologia na sociedade que colocam em xeque a neutralidade delas – aspecto desejável na formação dos estudantes –, mas que podem ser, em certa medida, interpretados como constituintes de uma tese relativista, quando não se traz uma aceção a respeito da não-neutralidade (Oliveira, 2003). Como destaca Oliveira (2003): “[...] o que há de positivo nas motivações que levam algumas pessoas a adotar a tese da não-neutralidade em alguma versão relativista é esta postura crítica diante da ciência, [...]” (p. 165). Contudo, como também salienta o autor, é preciso se opor às formulações relativistas.

Se for admissível que a carência de uma definição acerca do que se constitui a não-neutralidade na ciência pode conduzir professores a uma adesão à tese relativista, também é admissível que a própria ausência de estudos sistematizados concernentes ao relativismo pode contribuir igualmente para essa adesão. Nesse sentido a apropriação docente de conhecimentos sobre o (suposto) relativismo em a *Estrutura* pode ser importante para a reflexão a

respeito da ciência e do próprio relativismo. Por exemplo, uma das implicações do estudo de *a Estrutura*, considerando a classificação de [Oliva \(2012\)](#), qual seja, relativismo epistêmico, ontológico e linguístico, pode ser colaborar para o entendimento de que mesmo aqueles que sejam adeptos a um relativismo não obrigatoriamente cheguem a uma versão extrema desse, já que precisaria contemplar as três modalidades citadas. Em outras palavras, não é uma tarefa fácil qualificar o que significa entre professores uma aderência à tese relativista, uma vez que ela pode ser caracterizada por diferentes posições, como as sinalizadas por [Oliva \(2012\)](#). É a tomada de consciência entre professores dessas modalidades de relativismo que pode auxiliar esses profissionais refletir sobre uma filiação a tal posicionamento epistemológico.

Mais recentemente a proposta de uma Base Nacional Comum Curricular (BNCC) também dá indicativos de carecer de definições em relação a certas compreensões que envolvem o conhecimento científico, de modo a não implicar em um relativismo. São considerações que extrapolam o relativismo científico, mas não são menos importantes. Por exemplo:

Cabe considerar e valorizar, também, diferentes cosmovisões – que englobam conhecimentos e saberes de povos e comunidades tradicionais –, reconhecendo que não são pautadas nos parâmetros teórico-metodológicos das ciências ocidentais, pois implicam sensibilidades outras que não separam a natureza da compreensão mais complexa da relação homem-natureza ([Brasil, s/d, p. 548](#)).

A imperativa valorização no processo educativo de conhecimentos que não são do campo da ciência, pode implicar em um relativismo que não contribuiria para questionar posturas *terraplanistas* – tão propaladas atualmente –, a mutilação de corpos femininos presentes em povos e comunidades tradicionais e frequentemente divulgada na mídia, o infanticídio em diferentes culturas, entre outros tantos conhecimentos. Esse enaltecimento de conhecimentos não pode significar um mero slogan, desvinculado de referenciais epistemológicos e educacionais, de modo a incorrer em um relativismo pernicioso.

Ainda no contexto brasileiro cabe citar a recente repercussão no meio acadêmico do Projeto de Lei do Senado nº 193/2016 – conhecido como Escola sem Partido. Esse remetia à valorização de uma neutralidade e de um relativismo no processo educacional. Por exemplo, o Art. 5º., inciso II, ressaltava que o professor: “II - não favorecerá nem prejudicará ou constrangerá os alunos em razão de suas convicções políticas, ideológicas, morais ou religiosas, ou da falta delas” ([Brasil, 1996, p. 2](#)). [Bagdonas e Azevedo \(2017\)](#) criticam essa exigência ao professor, uma vez que o impediria de aconselhar os estudantes que se mostrassem adeptos à violência de grupos como a Ku-Klux-Klan. Pode-se incluir ainda o impedimento do professor discutir posicionamentos explicitamente racistas, homofóbicos, antivacinas, favoráveis ao desmatamento, “negacionistas” em relação às mudanças climáticas etc. Ou seja, o exposto no Art 5º., inciso II, seria uma forma de “vale tudo” – invocando uma postura relativista – quando se trata de conhecimentos discentes no âmbito escolar.

O exposto na BNCC e no Projeto de Lei do Senado nº 193/2016 (Escola sem Partido) remete à discussão sobre um relativismo cultural, ainda que, obviamente, não se possa relacionar diretamente o presente nos documentos com as ideias de Kuhn. [Matthews \(2004\)](#), ao discutir o impacto de Kuhn no ensino de ciências, menciona que, de fato, as ideias do filósofo foram tomadas como referência para o debate multicultural na educação. Alguns enxergaram em Kuhn, um suporte intelectual para o relativismo cultural ([Matthews, 2004](#)). Contudo, como chama atenção o autor, esse foi um mal-entendido para o qual a comunidade de educação em ciências também contribuiu. Essas considerações de [Matthews \(2004\)](#) coadunam com a defesa de que docentes da área de ensino de ciências precisam se apropriar criticamente das ideias de Kuhn e, por conseguinte, isso reforça a importância de se considerar nesta apropriação as ideias previamente abordadas como as de [Hoyningen-Huene \(1993, 2012, 2013\)](#), [Hacking \(2012a, 2012b\)](#) e [Oliva \(2012\)](#) em interlocução com a obra de Kuhn.

Considerações concernentes ao relativismo, que pode se estabelecer no ensino de ciências, reforçam a necessidade de seu estudo sistematizado nos processos de formação docente. Avalia-se que a discussão preliminar exposta neste trabalho contemplando aspectos, sobretudo, da *Estrutura*, mas não se restringindo a ela, pode ser um indicativo da fecundidade de ideias kuhnianas para promover um estudo a respeito do relativismo, independentemente de se estar de acordo com as ideias de Kuhn. E ainda que se reconheçam possíveis limitações que os processos de formação docente podem ter para catalisar a inserção, por exemplo, de reflexões sobre a NdC no ensino de ciências, não é possível suprimir os indicativos da literatura acerca de como a prática de professores pode colaborar positivamente para essas reflexões. Nesse sentido, [Staub, Gonçalves e Lindemann \(2007\)](#) com base nos resultados de sua pesquisa, sugerem que a atuação docente pode influenciar em um declínio de estudantes de ensino médio a um entendimento relativista.

A discussão a respeito do relativismo na ciência e no ensino de ciência no âmbito da formação inicial de professores não precisa se restringir àquelas componentes curriculares responsáveis pelos temas/conteúdos da Didática das Ciências. Podem colaborar para isso as componentes curriculares de várias áreas do conhecimento como aquelas de História, Filosofia e Sociologia da Ciência, quando presentes na estrutura curricular dos cursos de Licenciatura. Isso evidencia a possibilidade da discussão ter um caráter mais supradisciplinar.

Esse caráter supradisciplinar da temática também pode ser concebido no âmbito da educação básica. Além daquelas componentes curriculares da área de ciências da natureza (Biologia, Física e Química), outras como História, Filosofia e Sociologia podem colaborar para a discussão. Os conhecimentos de estudantes da educação básica associados à NdC, como já exposto, também se constituem como um foco de atenção da literatura. Forato, [Pietrocola e Martins \(2012\)](#), a título de exemplo, apresentam resultados de uma análise sobre obstáculos da transposição didática da história da ciência para a sala de aula, em nível médio. “Na tentativa de minimizar o risco de um relativismo ingênuo, o que não é compatível com os aspectos de NdC que adotamos, buscamos valorizar os processos e métodos da ciência como campo sistematizado em cada época, e a importância de experimentos e da matematização na proposição de teorias” (p. 137). Não obstante, como os autores salientam, alguns obstáculos demandam maiores desafios. A questão do que é omitido, em um resgate histórico-filosófico-sociológico no nível básico, por exemplo, deve ser vista com diligência, pois a ênfase puramente em influências externas à ciência pode promover interpretações relativistas extremas. Isso perpassa, por certo, na própria formação inicial e continuada de professores. No âmbito da formação docente, conforme já destacado, um estudo acerca do que se constitui um relativismo epistêmico, ontológico e linguístico pode ser um modo de inibir essas interpretações relativistas extremas.

Tomar conhecimento sobre mal-entendidos vinculados à *Estrutura*, particularmente ao conceito de incomensurabilidade, pode auxiliar professores a se apropriarem das limitações de uma compreensão relativista no âmbito do ensino de ciências.

Cumprir registrar no que não se constituem as implicações descritas aqui: a) em uma tentativa de caracterizar uma unanimidade às ideias de Kuhn e à adesão a elas no ensino e na formação de professores de ciências. Pelo contrário, outros autores podem e merecem ser trazidos para o debate concernente ao relativismo na ciência e no ensino de ciências; b) a afirmação de que a discussão epistemológica acerca do relativismo e suas implicações para o ensino de ciências da natureza é suficiente. A discussão que coloca em xeque o relativismo não pode ser confundida com aquela que desrespeita os conhecimentos discentes ou de comunidades externas à ciência, especialmente no que se refere aos processos educativos. Assim, referenciais teóricos da área da educação/ensino de ciências também são essenciais na promoção do estudo sobre o relativismo.

A partir do reconhecimento de que uma das maneiras profícuas para fomentar discussões *sobre* a ciência no ensino das ciências da natureza é por meio da História e Filosofia da Ciência (Clough & Oslon, 2008; Forato et al., 2011; Matthews, 1995; Moura, 2014; Peduzzi, 2011; Peduzzi & Raicik, 2020), aponta-se para mais um aspecto de grande relevância no que tange a reflexões acerca do relativismo a partir do conceito kuhniano de revolução, que é aquele que envolve um resgate histórico-epistemológico da Revolução Química de Lavoisier. Esse caso histórico foi tomado como exemplo clássico de revolução paradigmática por Kuhn na *Estrutura*. Raicik et al. (2018) a título de exemplo, citam o caso de Lavoisier e o flogisto, sem, contudo, aprofundar este episódio histórico, como tipo de uma controvérsia resistiva plural; em que o embate ocorre entre um (ou mais) novo referencial teórico e o paradigma vigente.

Não obstante, a indagação sobre a existência ou não de uma revolução nesse caso, persiste entre historiadores e pesquisadores na ciência (Donovan, 1988; Filgueiras, 1995; Maar, 1999, 2012; Melhado, 1990; Mocelin, 2003; Perrin, 1988, 1990). O debate envolvendo os historiadores da ciência Arthur Donovan e Carl Perrin, a título de exemplo, acerca de uma revolução *na* ou *para* a química com Lavoisier permite discussões envolvendo o próprio conceito de revolução e seu significado, com claras interlocuções à visão kuhniana e às mudanças paradigmáticas; que não ocorrem, por certo, de forma abrupta e absoluta.

Donovan (1988) argumenta que a revolução é essencialmente epistemológica. O historiador sobreleva a transformação da química ocasionada por Lavoisier, sobretudo de ordem metodológica. A importância dada a relação entre teoria e experimentação – claramente oriunda de princípios da física experimental – permite a ele, com maior propriedade, defender uma revolução *para* a química; no sentido que a elevou ao patamar científico de outras, como a física, pela reforma metodológica.

Não obstante, Perrin (1988; 1990) defende uma revolução essencialmente conceitual e teórica. Ainda que se reconheça o emprego da metodologia experimental por Lavoisier, e outras novas teorias desenvolvidas naquele contexto, como a do estado gasoso ou acerca da acidez, a ‘derrubada’ do flogisto não pode ser ofuscada. Para o historiador, nesse sentido, a revolução ocorreu *na* química, no âmbito de uma mudança conceitual, e isso elevou o seu patamar ao da física, por exemplo.

Neste caso, em específico, é possível perceber que um processo evolutivo não inviabiliza uma revolução – na perspectiva de Perrin a revolução foi se cristalizando gradualmente, no próprio estudo de Lavoisier. Apesar de possuírem juízos de valor distintos, acerca da revolução lavoisieriana, o debate Perrin-Donovan permite profícuas discussões com interlocuções à conceitos kuhnianos.

Assim, um resgate histórico-epistemológico desse emblemático episódio histórico pode contribuir para uma melhor compreensão e aprofundamento do tema. Embora existam discordâncias consideráveis sobre a revolução química, sua análise por dissemelhantes lentes “continua sendo um dos assuntos mais desafiadores e gratificantes da história da ciência” (Donovan, 1988, p. 12). Diferentes olhares para o episódio podem contribuir, profícuo e significativamente, para discussões e reflexões *de* e *sobre* a ciência.

No âmbito de propostas didáticas, sobretudo na formação de professores, a reflexão teórica de conceitos kuhnianos associados a casos históricos específicos, pode contribuir para que o tema e conceitos como o de revolução possam ser apropriados de modo a favorecer o distanciamento de uma visão relativista. Assis (2014) ao discutir sobre a inserção da história e filosofia da ciência no ensino de ciências destaca justamente implicações de duas tendências que podem permear essa inserção: as universalistas e as relativistas. A influência da posição relativista, em abordagens dessa natureza, está mais presente do que seria almejavél. O autor lembra que o próprio Kuhn não aceitou a estigma de relativista e conclui: “O uso que será

feito da história para o ensino de ciências vai depender de que postura seus usuários, ou seja, professores de ciências e instituições de ensino de ciências, têm acerca da natureza do conhecimento científico” (Assis, 2014, p. 162). Essas posturas também podem ser influenciadas por análises de ideias e conceitos kuhnianos, como as expostas preliminarmente neste artigo. São análises que possuem em si contribuição educacional, pois podem subsidiar a atuação e formação de professores.

Em suma, destaca-se aqui que estudar acerca da obra de Kuhn especialmente a *Estrutura e os mal-entendidos a ela associados* – portanto, considerando as críticas e o apoio às ideias desse físico, filósofo e historiador da ciência –, pode colaborar para a reflexão a respeito, entre outros aspectos, do relativismo. Apropriar-se de conhecimentos concernentes ao relativismo, como se procurou mostrar, parece ser uma exigência a professores da área de ensino de ciências que, por consequência, também podem considerar esses conhecimentos em suas práticas educativas.

No cenário atual de uma pandemia que assola a vida de todos, ganha mais evidência a importância de reflexões a respeito de um relativismo que implica em atitudes anticientíficas. Em editorial recente do reconhecido periódico *Science & Education*, já mencionado, [Erdu-ram \(2020\)](#) questiona sugestivamente: “como a história, a filosofia e a sociologia da ciência podem contribuir à educação para entender e resolver a crise de Covid-19?” (p. 233). Nesta direção, a autora coloca a necessidade de reflexão filosófica sobre o que se constitui como ciência nesse cenário de uma pandemia. Entende-se que uma permanente reflexão sobre o relativismo associado à ciência pode colaborar para o exposto.

## 7. Ponderações finais (porém, jamais acabadas) acerca do resgate kuhniano

As discussões ocorridas na filosofia em meados do século passado com, por exemplo, Kuhn, Popper, Lakatos, Feyerabend, Toulmin, Hanson evidenciam novos olhares para a ciência. A partir delas, não se pode mais aceitar uma leitura anacrônica do passado, defender – pura e simplesmente – um sistema de crescimento cumulativo de conhecimento, ignorar os valores e seus juízos e, portanto, admitir critérios fixos e absolutos de racionalidade, dicotomizar os contextos da descoberta e da justificativa, sustentar observações desprendidas de pressupostos teóricos, etc. ([Kindi & Arabatzis, 2012](#)).

Não obstante, o ensino de ciências ainda aborda concepções limitadas acerca da ciência e sua dinâmica; quer em materiais didáticos, nos discursos de professores, nas concepções prévias de estudantes, em documentos de orientação curricular, quer em materiais de divulgação científica e na veiculação midiática da ciência, como vídeos, filmes e documentários, cada vez mais utilizados em estratégias didáticas ([Clough & Olson, 2008](#); [Fernández, Gil, Carrascosa, Cachapuz & Praia, 2002](#); [Gil Pérez, Montoro, Alís, Cachapuz & Praia, 2001](#); [Harres, 1999](#); [Hodson, 1988](#); [Lederman, 1992, 2007](#); [Martins, 2015](#); [Moreira & Ostermann, 1993](#); [Silva, 2010](#)).

Isso torna ainda mais necessário, relevante e atual, discussões sobre a ciência tanto na formação inicial e continuada de professores, quanto na de pesquisadores em formação. Promover reflexões sobre a natureza da ciência em diferentes níveis de ensino pode contribuir para uma formação mais crítica desses sujeitos ([Peduzzi & Raicik, 2020](#)). No que tange a formação de professores, [Praia, Gil Perez e Vilches \(2007\)](#) explicitam que, “torna-se um requisito inquestionável, modificar a imagem da natureza da ciência que os professores têm e transmitem” (p. 147).

A noção de cumulatividade – no âmbito de um período de ciência normal, em que o conhecimento se acumula no íntimo de um paradigma – e de ruptura – no qual emerge um novo

paradigma – não são excludentes entre si, como evidencia a própria concepção kuhniana de ciência. Uma vigilância epistemológica se torna essencial, portanto, para uma análise fundamentada da ciência.

Para além do exposto, a atualidade de Kuhn se mostra de extrema relevância, sobretudo, quando a ciência vive sua descrença. Tão julgado por trazer uma irracionalidade à ciência, como resgatam Mendonça e Videira (2013), nele pode-se encontrar a independência da ciência frente a um controle social mais amplo. “Se somente a autoridade (e especialmente a autoridade não profissional) fosse o árbitro dos debates sobre paradigmas, daí ainda poderia resultar uma revolução, mas não uma revolução científica”, enfatiza Kuhn (2011a, p. 212). “A própria existência da ciência” continua o filósofo, “depende da delegação do poder de escolha entre paradigmas e membros de um tipo especial de comunidade (...)”. Indagando “quais são as características essenciais de tais comunidades?”, ele expressa o que parece ser, se não uma resposta, um indicativo dela: “Uma das leis mais fortes, ainda que não escrita, da vida científica é a proibição de apelar a chefes de Estado ou ao povo em geral quando está em jogo um assunto relativo à ciência (...) (p. 212).

Em tempos em que pseudociências – favoráveis ao terraplanismo, a antivacinas – e noções obsoletas – que colocam em xeque a relevância de isolamentos sociais em meio a uma pandemia, por exemplo – ganham adeptos e espaços sociais, torna-se ainda mais importante a formação de sujeitos críticos científica e tecnologicamente.

## Referências

- Abrahão, L. H. L. (Org.). (2012). *Kuhn, Feyerabend e Incomensurabilidade*. São Leopoldo, RS: Editora Unisinos.
- Allchin, D. (2011). Evaluating knowledge of the nature of (Whole) Science. *Science Education*, 95(3), 518-542. <https://doi.org/10.1002/sce.20432>.
- Ariza, R. P., & Harres, J. B. S. (2002). A epistemologia evolucionista de Stephen Toulmin e o ensino de ciência. *Caderno Brasileiro de Ensino de Física*, 19(n. Especial: 70), 70-83. <https://doi.org/10.5007/%25x>.
- Arruda, S. M., Silva, M. R., & Laburú, C. E. (2001). Laboratório didático de física a partir de uma perspectiva kuhniana. *Investigações em Ensino de Ciências*, 6(1), 97-106. Recuperado de <https://www.if.ufrgs.br/cref/ojs/index.php/ienci/article/view/588/381>.
- Assis, K. R. (2014). História e filosofia da ciência no ensino de ciências e o debate universalismo versus relativismo. *Revista Brasileira de História da Ciência*, 7(2), 149-166.
- Bagdonas, A., & Azevedo, H. L. (2017). O projeto de lei “Escola sem Partido” e o ensino de ciências. *Alexandria: Revista de Educação em Ciência e Tecnologia*, 10(2), 259-277. <https://doi.org/10.5007/1982-5153.2017v10n2p259>.
- Brasil (1997). *Parâmetros Curriculares Nacionais, 1ª à 4ª séries da Educação Fundamental, vol. 4 – Ciências Naturais*. Brasília: Ministério da Educação e do Desporto / Secretaria de Educação Fundamental.
- Brasil. (sem ano). *Base Nacional Comum Curricular: Educação é a Base*. Ministério da Educação. Recuperado de [http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC\\_EI\\_EF\\_110518\\_-versaofinal\\_site.pdf](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_-versaofinal_site.pdf) Acessado em 10/07/2020.
- Brasil. (2016). Projeto de Lei do Senado n.193 de 2016.
- Chamizo, J. A. (2014). The Role of Instruments in Three Chemical’ Revolutions. *Science & Education*, 23, 955-982. <https://doi.org/10.1007/s11191-014-9678-x>.

- Chamizo, J. A. (2017). La cuarta revolución química (1945-1966). De las sustancias a las especies químicas. *Educación Química*, 28, 202-210. <http://dx.doi.org/10.1016/j.eq.2017.07.001> 0187-893X/.
- Clough, M. O., & Oslon, J. K. (2008). Teaching and assessing the nature of science: An Introduction. *Science & Education*, 17, 143–145. <https://doi.org/10.1007/s11191-007-9083-9>.
- Clough, M. P. (2007). Teaching the nature of science to secondary and post-secondary students: questions rather than tenets. *The Pantaneto Forum*, 25(1), 31-40.
- Cohen, B. I. (1976). The Eighteenth-Century Origins of the Concept of Scientific Revolution. *Journal of the History of Ideas*, 37(2), 257-288. <https://doi.org/10.2307/2708824>.
- Condé, M. L. L. (2013). Lexus versus gramática na ciência: a virada linguística de Kuhn e o segundo Wittgenstein. In M. L. L. Condé & M. A. Penna-Forte (Eds.), *Thomas Kuhn: a estrutura das revoluções científicas [50 anos]* (pp. 141-165). Belo Horizonte, MG: Fino Traço.
- Condé, M. L. L., & Penna-Forte, M. A. (Orgs.). (2013). *Thomas Kuhn: a estrutura das revoluções científicas [50 anos]*. Belo Horizonte, MG: Fino Traço.
- Cordeiro, M. (2016). *Ciência e Valores na história da fissão nuclear: potencialidades para a educação científica* (Tese de Doutorado. Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis). Recuperado de <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/bitstream/handle/123456789/168030/339497.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
- Cupani, A. (2013). Por que ainda Thomas Kuhn?. In M. L. L. Condé & M. A. Penna-Forte (Eds.), *Thomas Kuhn: a estrutura das revoluções científicas [50 anos]*(pp. 13-19). Belo Horizonte, MG: Fino Traço.
- Donovan, A. (1988). Lavoisier and the Origins of Modern Chemistry. *Osiris*, 4, 214-231. <https://doi.org/10.1086/368679>.
- Erduram, S. (2020). Science Education in the Era of a Pandemic: How Can History, Philosophy and Sociology of Science Contribute to Education for Understanding and Solving the Covid-19 Crisis? *Science & Education*, 29, 233-235. <https://doi.org/10.1007/s11191-020-00122-w>.
- Fernández, I., Gil, D.; Carrascosa, J., Cachapuz, A., & Praia, J. (2002). Visiones Deformadas de La Ciencia Transmitidas por la Enseñanza. *Enseñanza de las ciencias*, 20(3), 477-488. Recuperado de <https://ddd.uab.cat/pub/edlc/02124521v20n3/02124521v20n3p477.pdf>.
- Feyerabend, P. (1979). Consolando o especialista. In I. Lakatos & A. Musgrave (Eds.), *A crítica e o desenvolvimento do conhecimento* (pp. 244-284). São Paulo: Cultrix.
- Filgueiras, C. A. L. (1995). A revolução química de Lavoisier: uma verdadeira revolução? *Química Nova*, 18(2), 219-224. Recuperado de [http://quimicanova.sbq.org.br/detalhe\\_artigo.asp?id=4819](http://quimicanova.sbq.org.br/detalhe_artigo.asp?id=4819).
- Forato, T. C., Pietrocola, M., & Martins, R. A. (2011). Historiografia e Natureza da Ciência da Sala de Aula. *Caderno Brasileiro de Ensino de Física*, 28(1), 27-59. <https://doi.org/10.5007/2175-7941.2011v28n1p27>.
- Forato, T. C., Pietrocola, M., & Martins, R. A. (2012). Enfrentando obstáculos na transposição didática da história da ciência para a sala de aula. In L. O. Q. Peduzzi, A. F. Martins, & J. M. H. Ferreira (Org.), *Temas de História e Filosofia da Ciência no Ensino*. Natal: EDUFRN.
- Gil Pérez, D., Montoro, I. F., Alís, J. C., Cachapuz, A., & Praia, J. (2001). Para uma imagem não deformada do trabalho científico. *Ciência & Educação*, 7(2), 125-153. Recuperado de <https://www.scielo.br/pdf/ciedu/v7n2/01.pdf>.

- Guitarrari, R. (2016). O relativismo cognitivo é autorrefutante? *Trans/Form/Ação*, 39(1), 139-158. [https://doi.org/ 10.1590/s0101-31732016000100008](https://doi.org/10.1590/s0101-31732016000100008).
- Hacking, I. (2012a). *Introductory Essay*. In T. S. Kuhn, *The structure of scientific revolutions; with an introductory essay by Ian Hacking*. Chicago and London: The University of Chicago Press.
- Hacking, I. (2012b). *Representar e Intervir: tópicos introdutórios de filosofia da ciência natural*. Rio de Janeiro: EdUERJ.
- Harres, J. B. S. (1999). Uma revisão de pesquisas nas concepções de professores sobre a Natureza da Ciência e suas implicações para o ensino. *Investigações em Ensino de Ciências*, 4(3), 197-211. Recuperado de <https://pdfs.semanticscholar.org/1775/ef63027f5cd089958ceebf24a256cb064740.pdf>.
- Hodson, D. (1988). Experiments in science and science teaching. *Educational Philosophy and Theory*, 20(2). <https://doi.org/10.1111/j.1469-5812.1988.tb00144.x>.
- Hoyningen-Huene, P. (2012). A concepção de incomensurabilidade de Kuhn. In L. H. L. Abrahão, L. H. L. (Ed.), *Kuhn, Feyerabend e Incomensurabilidade* (pp. 73-85). São Leopoldo, RS: Editora Unisinos.
- Hoyningen-Huene, P. (1993). *Reconstructing Scientific Revolutions: Thomas S. Kuhn's Philosophy of Science*. Chicago & London: The University of Chicago Press.
- Hoyningen-Huene, P. (2013). Sobre a relevância filosófica de Thomas Kuhn. M. L. L. Condé & M. A. Penna-Forte (Eds.), *Thomas Kuhn: a estrutura das revoluções científicas [50 anos]* (pp. 21-36). Belo Horizonte, MG: Fino Traço.
- Kindi, V, & Arabatzis, T. (Eds.). (2012). *Kuhn's The Structure of Scientific Revolutions Revisited*. London: Taylor & Francis.
- Kuhn, T. S. (2011a). *A estrutura das revoluções científicas*. São Paulo: Perspectiva.
- Kuhn, T. S. (2011b). *A tensão essencial: estudos selecionados sobre tradição e mudança científica*. São Paulo: Unesp.
- Kuhn, T. S. (1993). *Foreword*. In P. Hoyningen-Huene, *Reconstructing Scientific Revolutions: Thomas S. Kuhn's Philosophy of Science* (pp. xi-xiii). Chicago & London: The University of Chicago Press.
- Kuhn, T. S. (2006). *O caminho desde A Estrutura*. São Paulo: Unesp.
- Kuhn, T. S. (1979). Reflexões sobre os meus críticos. In I. Lakatos & A. Musgrave (Eds.), *A crítica e o desenvolvimento do conhecimento*. São Paulo: Cultrix.
- Kuukkanen, J. (2012). Revolution as Evolution: The Concept of Evolution in Kuhn's Philosophy. In V. Kindi & T. Arabatzis, T. (Orgs.), *Kuhn's The Structure of Scientific Revolutions Revisited* (pp. 134-154). London: Taylor & Francis.
- Lakatos, I., & Musgrave, A. (Orgs.). (1979). *A crítica e o desenvolvimento do conhecimento*. São Paulo: Cultrix.
- Lakatos, I. (1979). O falseamento e a metodologia dos programas de pesquisa científica. In I. Lakatos & A. Musgrave (Orgs.), *A crítica e o desenvolvimento do conhecimento* (pp. 109-243). São Paulo: Cultrix.
- Lederman, N. G. (2007). Nature of science: past, present, and future. In S. K. Abell & N. G. Lederman (Orgs.), *Handbook of research on science education* (pp. 831-880). Lawrence Erlbaum Associates: Mahwah.
- Ledermann, N.G. (1992). Student's and teacher's conceptions of the nature of science: a review of the research. *Journal of Research in Science Teaching*, 29(4), 331-359. <https://doi.org/10.1002/tea.3660290404>.

- Loving, C. C., & Cobern, W. W. (2000). Invoking Thomas Kuhn: What Citation Analysis Reveals about Science Education. *Science and Education*, 9, 187-206.
- Maar, J. H. (2012). Materiais, equipamentos, métodos e objetivos: outra revolução química? *Scientiae Studia*, 10(4), 671-680. <https://doi.org/10.1590/S1678-31662012000400003>
- Maar, J. H. (1999). *Pequena História da Química*. Florianópolis: Papa-Livro.
- Martins, A. F. P. (2015). Natureza da ciência no ensino de ciências: uma proposta baseada em “temas” e “questões”. *Caderno Brasileiro de Ensino de Física*, 32(3), 703-737. <https://doi.org/10.5007/2175-7941.2015v32n3p703>.
- Massoni, N. T. (2010). *A epistemologia contemporânea e suas contribuições em diferentes níveis de ensino de física: a questão da mudança epistemológica*. 2010. Tese (Doutorado no Programa de Pós-Graduação em Física), Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
- Masterman, M. (1979). A natureza de um paradigma. In I. Lakatos & A. Musgrave (Eds.), *A crítica e o desenvolvimento do conhecimento*. São Paulo: Cultrix.
- Matthews, M. R. (1995). História, Filosofia e Ensino de Ciências: a tendência atual de reaproximação. *Caderno Catarinense de Ensino de Física*, 12(3), 164-214. <https://doi.org/10.5007/%25x>.
- Matthews, M. R. (2004). Thomas Kuhn's impact on science education: What lessons can be learned?. *Science Education*, 88(1), 90-118. Recuperado de <https://doi.org/10.1002/sce.10111>.
- McComas, W. F. (2002). The principal elements of the nature of science: dispelling the myths. Adapted from the chapter. In W. F. McComas (Ed.), *The nature of science in science education* (pp. 53-70). New York: Kluwer Academic Publishers.
- Melhado, E. M. (1990). On the Historiography of Science: A Reply to Perrin. *Isis*, 81(2), 273-276. <https://doi.org/10.1086/355339>.
- Mendonça, A. L. O., & Videira, A. A. P. (2013). A assimetria entre fatos e valores: a herança de Kuhn nos Science Studies. In M. L. L. Condé & M. A. Penna-Forte (Org.), *Thomas Kuhn: a estrutura das revoluções científicas [50 anos]* (pp. 187-210). Belo Horizonte, MG: Fino Traço.
- Mendonça, A. L. O., & Videira, A. A. P. (2007). Progresso científico e incomensurabilidade em Thomas Kuhn. *Scientiae Studia*, 5(2), 169-83. <https://doi.org/10.1590/S1678-31662007000200003>.
- Mocellin, R. (2013). A revolução química na Estrutura. In M. L. L. Condé & M. A. Penna-Forte (Org.), *Thomas Kuhn: a estrutura das revoluções científicas [50 anos]* (pp. 101-119). Belo Horizonte, MG: Fino Traço.
- Mocellin, R. C. (2003). *Lavoisier e a Longa Revolução na Química* (Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis). Recuperado de <http://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/86048>.
- Moreira, A. M., & Ostermann, F. (1993). Sobre o ensino do método científico. *Caderno Catarinense de Ensino de Física*, 10(2), 108-117. <https://doi.org/10.5007/%25x>.
- Moura, B. A. (2014). O que é a natureza da ciência e qual sua relação com a história e filosofia da ciência? *Revista Brasileira de História da Ciência*, 7(1), 32-46. Recuperado de [https://www.sbhc.org.br/revistahistoria/view?ID\\_REVISTA\\_HISTORIA=51](https://www.sbhc.org.br/revistahistoria/view?ID_REVISTA_HISTORIA=51).
- Nickles, T. (2017). *Scientific Revolutions*. *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*. Recuperado de <https://plato.stanford.edu/archives/win2017/entries/scientific-revolutions/>.

- Oki, M. C. M. (2004). Paradigmas, Crises e Revoluções: A história da química na perspectiva kuhniana. *Química Nova na Escola*, 20, 32-37.
- Oliva, A. (2012). O relativismo de Kuhn é derivado da história da ciência ou é uma filosofia aplicada à ciência? *Scientiæ Studia*, 10(3), 561-92. Recuperado de <https://www.scielo.br/pdf/ss/v10n3/07.pdf>.
- Oliveira, M. B. (2003). Considerações sobre a neutralidade da ciência. *Trans/Form/Ação*, 26(1), 161-172. <https://doi.org/10.1590/S0101-31732003000100008>.
- Oliveira, M. J. (2014). Kuhn e o conceito de revolução. In J. Conte & C. A. Mortari (Orgs.), *Temas em filosofia contemporânea* (pp. 11-26). Florianópolis: NEL/UFSC.
- Ostermann, F. (1996). A epistemologia de Kuhn. *Caderno Catarinense de Ensino de Física*, 13(3), 184-196. <https://doi.org/10.5007/%25x>.
- Peduzzi, L. O. Q. (2011). *Evolução dos Conceitos da Física*. 1. ed. Florianópolis: UFSC/EAD/CED/CFM. 130 p. Recuperado de <https://evolucaodosconceitosdafisica.ufsc.br>.
- Peduzzi, L. O. Q., y Raicik, A. C. (2020). Sobre a natureza da ciência: asserções comentadas para uma articulação com a história da ciência. *Investigações em Ensino de Ciências*, 25(2), 19-55.
- Perrin, C. E. (1990). Chemistry as Peer of Physics: A Response to Donovan and Melhado on Lavoisier. *Isis*, 81(2), 259-270. <https://doi.org/10.1086/355337>.
- Perrin, C. E. (1988). Research Traditions, Lavoisier, and the Chemical Revolution. *Osiris*, 4, 53-81. <https://doi.org/10.1086/368672>
- Popper, K. R. (1979). A ciência normal e seus perigos. In I. Lakatos & A. Musgrave (Eds.), *A crítica e o desenvolvimento do conhecimento* (pp. 63-71). São Paulo: Cultrix.
- Praia, J., Gil Pérez, D., & Vilches, A. (2007). O papel da natureza da ciência na educação para a cidadania. *Ciência & Educação*, 13(2), 141-156. <https://doi.org/10.1590/S1516-73132007000200001>.
- Raicik, A. C. (2020). Nos embalos da HFC: discussões sobre a experimentação e aspectos relativos à NdC em UEPS. *Experiências em Ensino de Ciências*, 15(2), 164-197.
- Raicik, A. C., & Angotti, J. A. P. (2019). A escolha teórica em controvérsias científicas: valores e seus juízos à luz de concepções kuhnianas. *Alexandria: Revista de Educação em Ciência e Tecnologia*, 12(1), 331-349. doi: 10.5007/1982-5153.2019v12n1p331.
- Raicik, A. C., & Peduzzi, L. O. Q. (2016). A estrutura conceitual e epistemológica de uma descoberta científica: reflexões para o ensino de ciências. *Alexandria Revista de Educação em Ciência e Tecnologia*, 9(2), 149-176. doi: 10.5007/1982-5153.2016v9n2p149.
- Raicik, A. C., & Peduzzi, L. O. Q. (2015). Uma discussão acerca dos contextos da descoberta e da justificativa: a dinâmica entre hipótese e experimentação na ciência. *Revista Brasileira de História da Ciência*, 8(1), 132-146. Recuperado de [https://www.sbh.org.br/revistahistoria/view?ID\\_REVISTA\\_HISTORIA=53](https://www.sbh.org.br/revistahistoria/view?ID_REVISTA_HISTORIA=53).
- Raicik, A. C., Peduzzi, L. O. Q., & Angotti, J. A. P. (2018). A estrutura conceitual e epistemológica de uma controvérsia científica: implicações para o ensino de ciências. *Experiências em Ensino de Ciências*, 13(1), 42-62. Recuperado de [https://if.ufmt.br/eenci/artigos/Artigo\\_ID456/v13\\_n1\\_a2018.pdf](https://if.ufmt.br/eenci/artigos/Artigo_ID456/v13_n1_a2018.pdf).
- Ramos, C. R., & Silva, J. A. (2014). A emergência da área de ensino de ciências e matemática da CAPES enquanto comunidade científica: um estudo documental. *Investigações em Ensino de Ciências*, 19(2), 363-380. Recuperado de <https://www.if.ufrgs.br/cref/ojs/index.php/ienci/article/view/84>.

- Reichenbach, H. (1938). *Experience and Prediction*. Chicago: University Chicago Press.
- Schiemann, G. (2006). Inductive justification and discovery. On hans reichenbachs foundation of the autonomy of the philosophy of science. In J. Schickore & F. Steinle (Orgs.), *Revisiting Discovery and Justification* (pp. 23-39), 14.
- Shapere, D. (1964). The Structure of Scientific Revolutions. *The Philosophical Review*, 73(3), 383-394. <https://doi.org/10.2307/2183664>.
- Silva, B. V. C. (2010). A Natureza da Ciência pelos alunos do ensino médio: um estudo exploratório. *Lat. Am. J. Phys. Educ.*, 4(3), 670-677. Recuperado de [http://www.lajpe.org/sep10/417\\_Boniek\\_da\\_Cruz\\_Silva.pdf](http://www.lajpe.org/sep10/417_Boniek_da_Cruz_Silva.pdf).
- Staub, A., Gonçalves, F. P., & Lindemann, R. Z. (2007). *A natureza das teorias científicas: interpretações de estudantes sobre a revolução copernicana*. In VI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências. Florianópolis, SC.
- Sturm, T., & Gigerenzer, G. (2006). How can we use the distinction between discovery and Justification? On the weaknesses of the strong programme in the sociology of science. In J. Schickore & F. Steinle (Orgs.), *Revisiting Discovery and Justification* (pp. 133-158), 14.
- Toulmin, S. (1979). É adequada a distinção entre ciência normal e ciência revolucionária?. In I. Lakatos & A. Musgrave (Eds.), *A crítica e o desenvolvimento do conhecimento* (pp. 49-59). São Paulo: Cultrix.
- Tozzini, D. L. (2014). *Filosofia da Ciência de Thomas Kuhn: conceitos de racionalidade científica*. São Paulo: Salta.
- Villani, A. (2001). Filosofia da Ciência e Ensino de Ciência: uma analogia. *Ciência & Educação*, 7(2), 169-181. Recuperado de <https://www.scielo.br/pdf/ciedu/v7n2/03.pdf>.
- Zylberztajn, A. (1991). Revoluções científicas e ciência normal em sala de aula. In M. A. Moreira & R. Axt, *Tópicos em Ensino de Ciências*. Porto Alegre, Sagra.

---

## Revista de Estudios y Experiencias en Educación REXE

journal homepage: <http://revistas.ucsc.cl/index.php/rexe>

---

# Usos y abusos de un instrumento docente. Claves para pensar la planificación y no morir en el intento<sup>1</sup>

Sebastián Domingo Perrupato

Universidad Nacional de Mar del Plata, Mar del Plata, Argentina.

*Recibido: 11 de diciembre 2020 - Revisado: 27 de enero 2021 - Aceptado: 10 de marzo 2021*

---

### RESUMEN

---

Habitualmente los docentes se encuentran en su labor cotidiana con la tarea de tener que planificar, sin embargo, al emprender la misión se topan con serias dificultades que convierten su labor en una verdadera odisea. El presente trabajo pretende repensar la planificación como dispositivo didáctico al tiempo de brindar algunas herramientas que ayuden en la elaboración y comprensión de la programación como espacio de toma de decisiones para la enseñanza. Para hacerlo, se parte de reflexiones generales que se sustentan en la experiencia docente, así como en una amplia y variada bibliografía que sobre el tema se ha suscitado.

*Palabras clave:* Planificación; enseñanza; didáctica; formación docente; reflexión docente.

---

---

1. El presente artículo es resultado del trabajo desarrollado en los últimos años en la cátedra de Didáctica General de la que soy docente y de los seminarios de formación internos sobre "Debates interdisciplinarios de la Didáctica", Facultad de Humanidades, UNMdP (OCA 435/18). Por su parte, la experiencia llevada adelante desde el Grupo de Extensión en Innovación Educativa que co-dirijo contribuye a la mirada de campo propia del trabajo presentado.

---

<sup>†</sup>Correspondencia: [sperrupato@mdp.edu.ar](mailto:sperrupato@mdp.edu.ar) (S. Perrupato).

 <https://orcid.org/0000-0002-4228-9573> (sperrupato@mdp.edu.ar).

# Uses and abuses of a teaching instrument. Keys to think planning and not die in the try

---

## ABSTRACT

---

Teachers are usually tasked in their daily work with the task of having to plan. However, when undertaking the mission, they encounter serious difficulties that make their work a true odyssey. The present work tries to rethink planning as a didactic device while providing some tools that help in the elaboration and understanding of planning as a decision-making space for teaching. To do so, we start from general reflections that are based on teaching experience, as well as from a wide and varied bibliography that has been raised on the subject.

*Keywords:* Planning; teaching; didactics; teacher training; teacher reflection.

---

## 1. Introducción

Quizás la planificación sea una de las cuestiones más temidas y por lo tanto una de las más odiadas en la formación docente y esto es, en parte, porque no se termina de comprender su utilidad. Pero la incompreensión de la utilidad responde a una idea ingenua y utópica de quienes ejercemos la docencia. Ingenua porque muchos docentes, y docentes en formación, consideran que para enseñar basta con saber los contenidos y esto estaría garantizado por el título de grado. Utópica porque el docente aparece como el “superhombre”<sup>2</sup> capaz de sobrellevar cualquier situación que se presente en el aula.

Sin embargo, la planificación es una de las herramientas más potentes con las que cuenta el docente. Esto no implica desconocer los espacios o “zonas de indeterminación de la práctica” (Schön, 1982) en los que el docente debe actuar sin que medie un plan anticipado. Se trata de pensar la clase con antelación a la misma, pero también durante la clase misma y por supuesto después de ella.

El presente artículo pretende presentar algunos lineamientos e ideas para guiar las planificaciones. No se trata en ningún caso de condicionarlas o definir las, sino simplemente de brindar una serie de dispositivos de ayuda que puedan habilitar el espacio de reflexión sobre la clase misma.

---

2. Aquí la referencia a Nietzsche es necesaria desde este posicionamiento el super hombre solo cree en lo tangible, en lo que puede ver. Es en principio racionalista, aunque esto no excluya los sentimientos. El superhombre se deja llevar por sus pasiones y sus sentimientos, pero, a su vez, se domina a sí mismo; no busca sólo el placer, aunque tampoco el control absoluto de las pasiones.

## 2. Pensando la planificación como concepto

En torno a este tema, ríos de tinta han corrido, puesto que los diferentes paradigmas educativos han definido la planificación de diversos modos en función de los posicionamientos pedagógicos y didácticos que le daban sustento. No es nuestra intención detenernos en cada una de ellas, dado que en sí mismo sería tarea para un artículo; retomaremos, sin embargo, algunas conceptualizaciones a los fines de poder dar respuesta a la pregunta: ¿Qué es planificar?

Jiménez Castro (1982) definió la planificación como un proceso de toma de decisiones, cuyo fin es alcanzar un futuro deseado a partir de la situación actual y los factores internos y externos que pueden influir. La visión del autor nos aporta uno de los elementos centrales de la temática: la decisión. En este sentido, planificar es, en primer lugar, un proceso de tomas de decisiones.

El docente que planifica, elige entre diversos caminos, toma decisiones en relación a múltiples variables, teorías vigentes, objetivos, contenidos, metodologías, estrategias, actividades, recursos, evaluación, entre otras. Cada decisión esconde detrás una serie de posicionamientos, concepciones no solo epistemológicas, sino también didácticas. Detrás de cada elección hay una idea, consciente o inconsciente, de cómo el sujeto aprende y de cómo se debe enseñar.

Casi 10 años más tarde, Salinas (1994) pensó el tema desde otra óptica. Para él planificar era entonces sinónimo de “Ordenar, explicar o controlar lo que se enseña, el curriculum escolar” (p. 136). Pero yendo más allá, definía la planificación como una hipótesis, es decir, como algo que iba a ser puesto a prueba y validado por la experiencia áulica.

Esta caracterización nos obliga a pensar la planificación como algo abierto y flexible. Lejos de ser una serie de pasos a seguir, la planificación es una guía, una orientación, una hipótesis que puede funcionar o no, pero que debe articularse y repensarse en la práctica. Por eso no puede ser acabada, debe tender líneas de acción que puedan flexibilizarse en el momento de la praxis.

Por su parte, Araujo (2006) definió la planificación como “Una de las fases en las que se establecen líneas de desarrollo de un curso, al mismo tiempo que es un espacio en el cual es posibles dedicar más tiempo a la reflexión” (p. 75). Esta concepción nos aporta un nuevo e interesante elemento para pensar la planificación que es la reflexión.

La planificación debe entenderse como un espacio de reflexión, antes, durante y después. Habitualmente pensamos el diseño de la enseñanza como el momento de pensar la clase antes de la clase, sin embargo, esta idea encubre un error, que es la costumbre de pensar que la programación se agota en la práctica. Por el contrario, cuando uno planifica “piensa la clase antes de la clase”. Pero también durante la misma, es el momento en que la hipótesis es puesta a prueba y donde se debe volver a pensar lo que se hace, tomar decisiones sobre la marcha, y cambiar el rumbo de ser necesario. El tema no se agota aquí. También planificamos cuando pensamos de manera postactiva ¿Qué fue lo que pasó en la clase? ¿Qué cosas debimos cambiar? ¿Qué cosas perduraron en la idea original? ¿Cómo enriquece esta experiencia la enseñanza?

Existen diversidad de elementos que se tornan constitutivos de la planificación, cada uno de ellos es sin duda un elemento importante e imprescindible de la planificación. Pero existen tres sin los cuales no podríamos empezar a pensar la clase: Los saberes, los actores y las formas. Estos tres elementos se presentan, como una superación de la vieja triada didáctica que reducía la enseñanza a la relación existente entre los contenidos, los docentes y los alumnos.

### 3. ¿Por dónde empiezo? Claves para poder comenzar a pensar la clase

En *Los artesanos de la enseñanza*, Alliaud (2017) hace una analogía entre el docente y el artesano, por supuesto que la analogía no es nueva, Alliaud la retoma de Sennet (2008) quien a su vez la retoma de algunos pedagogos que durante el humanismo y con posterioridad durante la Ilustración ya habían planteado algunas cuestiones similares. Siguiendo la misma línea, pensemos que los docentes somos en nuestra labor cotidiana arquitectos o constructores, artesanos que pretenden edificar, pero no se trata de edificar el conocimiento en la mente del niño y/o adolescente, se trata de construir el propio espacio de interacción docente donde tendrá lugar la construcción del conocimiento, se trata de cosas distintas, porque en definitiva la construcción que hace el docente es la de su propia clase.

En la lógica que estamos siguiendo, la labor de un arquitecto comienza con un sueño, con una idea, una respuesta a la pregunta: ¿qué es lo que quiero edificar? una casa, un edificio o un galpón. Sabiendo que es lo que se quiere o debe construir, sería pertinente comenzar una investigación sobre diferentes tipos de casas, edificios o galpones a fin de asegurar que nuestro proyecto sea el mejor posible.

Con la clase pasa igual, lo primero que se debería saber es ¿Qué es lo que corresponde o se quiere enseñar? Este es el origen de toda clase, qué se va a enseñar: los contenidos. En los últimos años, la preocupación por el cómo enseñar ha hecho que varios docentes dejaran de lado la preocupación por los contenidos y se preocuparan por llevar adelante nuevas estrategias que atraparan a los alumnos. Empero, cuando llegaban a la clase las vivencias estaban vacías de sentido porque se realizaban actividades muy novedosas, pero cuya relación con lo que se quería enseñar era cuanto menos forzada<sup>3</sup>. En este sentido, es que las estrategias deben pensarse en relación a los contenidos y no al revés.

El contenido, en cuanto componente didáctico, tiene un papel fundamental llegando incluso a configurar de manera diversa todo el estilo educativo de un profesor e incluso todo un modelo de escuela. Wulf y Schave (1984) han mencionado que los contenidos son la base a través de la que las actividades de aprendizaje están unidas entre sí.

Uno de los mitos más extendidos en enseñanza es la idea que los contenidos son prescriptivos, y es cierto; sin embargo, gran cantidad de estudios demuestran que lo que cotidianamente se enseña en las aulas difiere de lo que dicen los diseños curriculares debido a múltiples factores. Quizás el primero y más importante sea el de remarcar que el docente no es un robot que aplica métodos de enseñanza para que el alumno incorpore contenidos, sino una persona con una subjetividad implícita que lo lleva a tomar decisiones, acertadas o no, pero decisiones al fin.

Cuando nos detenemos a pensar la clase se nos presentan varios niveles de concreción de los contenidos a los que debemos hacer referencia y de los cuales el nivel áulico es el último eslabón. Espero no se entienda el término nivel con un sentido ascendente o descendente sino simplemente simultáneo.

---

3. Nótese que uso la palabra novedosa y no innovadora. La innovación tiene un carácter transformador cuando innovamos hay algo de lo viejo que perdura. Para que una mariposa pueda abrirse al vuelo debe transformarse, sin embargo, hay algo de la vieja oruga que permanece. La innovación tiene mucho de esto. Se piensa habitualmente que innova quien incorpora novedades, sin embargo, innovar no se trata solo de incorporar nuevas ideas o estrategias sino darle un sentido incluso aun a las viejas prácticas (Perrupato, 2020). Edith Litwin definió la innovación del siguiente modo: "planeación y puesta en práctica creada o inventada con el objeto de promover el mejoramiento institucional de las prácticas de la enseñanza y/o de sus resultados. Las innovaciones responden a los fines de la educación y se inscriben con sentido en los contextos sociales, políticos e históricos de la vida de las instituciones. Creación, promoción del cambio y mejora son conceptos asociados a las innovaciones" (Litwin, 2008).

En primer lugar, existe una serie de contenidos desarrollados por los ministerios de educación, en el caso de la Provincia de Buenos Aires por la Dirección General de Educación y Cultura, que nos “prescriben” qué contenidos debemos enseñar en cada curso y en cada momento del año. Lo que no podemos negar es que estos contenidos son seleccionados y estructurados por la agenda política contemporánea. No es casual que durante la última dictadura cívico militar argentina, los contenidos más relevantes hayan pasado por lo que se denominó la educación cívica del ciudadano, invitando a la comunidad educativa a “conocer al enemigo”<sup>4</sup>.

El próximo nivel es el de la jerarquización, secuenciación u orden que el docente a cargo del curso le da a esos contenidos. En el mejor de los casos, el docente secuenciará y ordenará los contenidos en función de la escuela, su contexto y sus alumnos, pero también en función de sus intereses y posicionamientos políticos, sociales y culturales. Como ha mencionado Zabalza (1997) la respuesta al ¿Qué enseñar? Está condicionada por una serie de posturas previas: ¿Qué es la escuela y para qué? ¿Qué peso tiene nuestra disciplina? ¿Cuáles son los posicionamientos epistemológicos?

Existe un último nivel en la decisión de los contenidos en el que opera lo que Jackson (1994) denominó Curriculum Oculto, se trata de una serie de decisiones que tienen lugar en la inmediatez de los fenómenos áulicos y que pueden responder a varios factores, desconocimiento, de los docentes o de los alumnos, decisiones políticas o decisiones pedagógico-didácticas.

Los diseños presentan los contenidos de manera general, pero el docente debe decidir qué de ese contenido macro quiere enseñar, qué dejar afuera y qué impronta darle. Solo por poner un ejemplo, los diseños curriculares para segundo año de historia en la provincia de Buenos Aires prescriben “La Revolución Francesa”. Sin embargo, no nos dicen nada sobre qué es lo que debemos enseñar de dicho proceso. Si las causas y consecuencias, los estadios, la revolución campesina, el terror revolucionario o la contrarrevolución. Así como tampoco nos dice que perspectiva debemos tomar, si nos contentamos con la idea de una revolución liberal o si la tomamos como la primera dictadura del proletariado. Estas son decisiones meramente didácticas que el docente debe tomar y que operan en un nivel de la clase en la que la prescriptividad no tiene lugar.

El problema radica en que, tanto para una cosa como para la otra, es decir, tanto para secuenciar, jerarquizar o desagregar contenidos como para abrirlos en múltiples interpretaciones es necesario conocer el contenido. Aquí radica uno de las principales dificultades con las que los docentes se encuentran cotidianamente. Se comienza a pensar la planificación sin conocer el contenido y esto es a todas luces inviable.

Zabalza (1997) ha señalado que la selección de contenidos implica una preparación previa en tres direcciones: la revisión de la literatura especializada; la identificación de los contenidos axiales o nudos del campo y el proceso de experiencia del docente que permiten la toma de decisiones desde lo conocido.

Como el arquitecto que decide construir una casa investiga y se forma sobre las diferentes formas, estilos y potencialidades del lugar y de los materiales, los docentes también antes de construir la clase deben investigar sobre los saberes implicados en la clase. Al empezar a pensar la clase, lo primero que hay que hacer es conocer el tema, leer sobre ello en artículos

---

4. El ministerio de cultura y educación publicó en 1977 un documento titulado: "Subversión en el ámbito educativo. Conozcamos a nuestro enemigo" en el que se regulaba y prohibía ciertos materiales para el trabajo con niños: canciones, cuentos y otros textos pedagógicos.

y libros académicos. Esto nos dará la seguridad de saber que sabemos y si el saber es actualizado. También es recomendable consultar diferentes manuales para analizar cuál es la selección que hacen, cómo secuencian los contenidos, qué recursos utilizan. Recordemos que la información de los manuales está orientada a los alumnos de nivel y no a profesionales que deciden planificar un tema, por lo cual la información que poseen es insuficiente para pensar la clase.

Ahora bien, también es cierto que lo que se enseña no son solo contenidos conceptuales. Podemos enseñar habilidades y técnicas o valores, siempre que estos últimos sean universales. En todos los casos se debe tener en claro qué se va a enseñar. No se puede enseñar a usar un programa de computadora, si nunca se usó y no se tienen en claro las potencialidades del mismo. Llegado este punto, sería posible establecer una serie de criterios factibles de consideración en el momento de la selección de los contenidos:

1) Actualidad y validez del contenido: ¿El contenido que se va a enseñar está actualizado? ¿Es válido para el estado actual de la ciencia? Para ello es necesario, como señalan [Bourdieu y Gros \(1989\)](#), que exista una revisión periódica de los contenidos, no podemos seguir enseñando lo que enseñamos hace años porque ese contenido probablemente este desactualizado.

2) Posibilidad de enseñanza del contenido: ¿Es este contenido acorde al desarrollo cognitivo del estudiante? ¿Y a su contexto? En necesario pensar el contenido en función de los estudiantes. Las teorías de la física cuántica, por ejemplo, pueden ser muy interesantes, pero probablemente sean poco comprensibles para un alumno de primer año.

3) Gradualidad: no podemos enseñar todo de golpe ni al mismo tiempo, los alumnos aprenden mejor cuando los contenidos son progresivos y coherentes. Se trata de ir de lo concreto a lo abstracto, de la aproximación a la profundidad, de la imposición u homogeneidad a la opcionalidad o autonomía ([Zabalza, 1997](#)).

4) Considerar el tiempo que tenemos para enseñar: ¿Qué puedo enseñar en el tiempo que tengo? El tiempo, como veremos, es un limitante en la selección de los contenidos, no puedo enseñar toda una unidad en una hora, por ello es necesario abandonar la pretensión enciclopedista de “enseñar todo a todos” asegurando una animalización reflexiva del mínimo común de conocimientos ([Bourdieu y Gros, 1989](#)).

5) Favorecer la transdisciplinariedad: En las últimas décadas la escuela se ha hecho eco de un proceso de especificación, donde cada disciplina adquiere autonomía y lucha por salirse de los marcos de contención que le dieron origen. De este modo, cada disciplina pelea por tener un lugar en el curriculum oficial presentándose como superadora del resto. Sin embargo, la enseñanza debe de estos compartimentos estancos, tendiendo puentes e interconexiones con otras disciplinas de modo que los estudiantes puedan construir un conocimiento transversal, reflexivo y crítico.

6) Favorecer el pensamiento crítico: Sin duda, no podemos enseñar todas las perspectivas sobre un mismo fenómeno, pero en la medida en que abrimos el universo de preguntas y nos permitimos confrontar teorías, damos lugar a que el estudiante pueda pensar por sí mismo y no de modo reproductivista. El mejor docente será aquel que logre enseñar múltiples perspectivas de un mismo fenómeno; y no los fenómenos por sí solos, ni una explicación única que encasille la mirada de los estudiantes y no le permita construir un pensamiento autónomo. Después de todo, de esto se trata, de abrir nuevas perspectivas para que los alumnos puedan ser verdaderamente libres de elegir, y no pensar que el pensamiento crítico es repetir lo que otros criticaron.

#### 4. ¿Y ahora qué?

Teniendo en claro qué pretendemos enseñar podemos pensar en algo que va de la mano de ello: los objetivos. Davini (2008) nos recuerda que “Reflexionar y analizar qué se busca con la enseñanza particular y definir qué aprendizajes se espera que los alumnos logren constituye uno de los marcos de referencia para organizar y diseñar la enseñanza” (p. 171).

Los científicos educacionales han cambiado en varias ocasiones la denominación de este punto objetivos, propósitos, expectativas de logro, indicadores de avance, entre otros. La diferencia entre unos u otros refieren a posicionamientos paradigmáticos que muchas veces van de la mano de posicionamientos políticos-educativos. Así los modismos educativos cambian de término, aunque hay algo en la esencia que permanece. No es nuestra intención entrar aquí en un debate, interminable por los fanatismos que genera, sino simplemente pensar más allá de las estructuras que nos contienen y más allá de ellas creería que todos cuando pensamos una clase nos ponemos un propósito, un objetivo, un norte o un horizonte sobre el que articularemos nuestras prácticas.

Lo mencionado previamente excluye la diferenciación entre los objetivos del docente y los objetivos del alumno, que debe ser señalada. Si entendemos que el proceso de enseñanza y el de aprendizaje son procesos diferenciados, es claro pensar también que ambos tengan objetivos distintos, aunque claro está, relacionados. Davini (2008) nuevamente nos ayuda a comprender la diferencia entre ambos y los plantea como las dos caras de la misma moneda, de este modo los primeros “expresan las finalidades formativas o intenciones educativas del profesor a la hora de organizar su propuesta de enseñanza”. Mientras los segundos “expresan los aprendizajes que se espera que los alumnos alcancen” (p. 171). En definitiva, el primero opera en el plano de la enseñanza mientras el segundo lo hace en el plano del aprendizaje.

La clase debe contar con un objetivo, este será el norte, el faro donde mira el docente. La formulación del objetivo permite tener siempre presente hacia dónde vamos y evita que la clase se disperse o pierda el rumbo. Es necesario que el objetivo sea claro, al tiempo que se tenga presente permanentemente para evitar el naufragio de la clase. Por supuesto que en la clase se dan imprevistos, Schön (1982) llama a estos imprevistos espacios de indeterminación de la práctica y es en estos espacios donde el docente debe responder incluso por fuera de lo planificado, surgen temas inesperados, dudas o cuestiones que nos sacan del foco de la clase y esto es necesario que se trabaje sin perder el objetivo.

No hay nada más importante que la duda de un alumno, porque esa pregunta nos revela los procesos cognitivos que se están operando en el estudiante, nos ayuda a hacer visible el pensamiento como escriben Ritchhart, Church y Morrison (2014). Pero también porque quizás sea esa la única oportunidad que el estudiante pueda sacarse esa duda. Tómese como ejemplo una experiencia personal en una clase de historia donde estábamos hablando de los hebreos y los ritos de iniciación lo que derivó en el tema de la circuncisión. Sucedió que hablaba de la circuncisión como algo natural y ninguno de los alumnos sabía de qué se trataba, hasta que alguien levantó la mano para preguntar. En la pregunta se evidenciaba la inquietud del resto. Claro que hubo que detener la clase y explicar de qué se trataba, pero después de eso hay que volver a los canales de la clase retomar el hilo y seguir rumbo al horizonte.

Pero además del objetivo de enseñanza, lo que nos proponemos en la clase, es necesario tener presente el objetivo de aprendizaje ¿Qué es lo que queremos que los alumnos aprendan? Como mencionamos previamente, los procesos de aprendizaje y de enseñanza son diferentes, sin embargo, el docente no debe perder de vista que su objetivo por excelencia es que el alumno aprenda. En este sentido, el docente debe pensar ¿Qué construcciones quiere que el estudiante realice? Es en esa pregunta en la que se revela también el objetivo de su propia

clase; donde aparecen evidentemente los contenidos, pero también donde se pone de manifiesto que para que el alumno aprenda se deben emplear una serie de estrategias que ayuden a concretar ese objetivo.

## 5. De estrategias, dinámicas y actividades

Convertir los contenidos en actividades que construyan experiencia de aprendizaje es sin duda uno de los mayores desafíos para el docente que piensa la clase. Para ello echará mano a sus conocimientos ya sean experienciales, intuitivos o teóricos a fin de permitirse pensar ¿Qué estrategias puedo utilizar para enseñar estos contenidos? (Salinas, 1994).

El término estrategia ha sido usado indistintamente para hacer referencia a las actividades o el conjunto de actividades que desempeña el docente en el aula. El origen del término se asocia a las milicias donde los diferentes frentes de batalla elaboraban una estrategia en conjunto que permitiera alcanzar el objetivo: ganar la batalla. Para ello, la estrategia que se desplegaba se articulaba en torno a diversas tácticas militares que contribuían -en parte- a ese objetivo (Sanjurjo y Rodríguez, 2013).

En líneas generales, podemos decir que este es el caso de los docentes que deben elaborar una estrategia macro, que incluya tanto diversas dinámicas docentes como diferentes actividades estudiantiles que permitan lograr el objetivo propuesto, es decir, relacionarse con los contenidos o saberes a enseñar.

En la preparación de la clase el docente articula una serie de actividades. El problema que se presenta es que muchas veces estas actividades se presentan como una sumatoria de partes inconexas más que como un articulado estratégico. En este sentido, es necesario que la clase conste de actividades que adquieran sentido en una finalidad. Desde que comienza la clase hasta que se termina debe pensarse como un todo, de modo tal que lo que se propone en un inicio adquiera pleno sentido en un cierre.

La clase debe constar de tres momentos, que al igual que un cuento vayan metiendo a los estudiantes en un universo de fantasía que los atrape y los cautive en una instancia de aprendizaje innovadora y que al mismo tiempo los conduzca a un desenlace que tenga un final abierto, que abra a nuevos interrogantes, nuevas fantasías, nuevos mundos por crear. Una de las mejores analogías sobre la clase la ha dado Maggio (2018) en su libro *Reinventar la clase en la universidad*, donde nos invita a pensar en la clase como una serie en la cual cada capítulo abre y cierra en sí mismo, al tiempo que nos deja una pregunta, una intriga, esa necesidad a querer saber qué pasará en el próximo capítulo, en la próxima clase.

Así una buena clase debería tener una apertura en la que se presente el tema y se lo posicione. La apertura es uno de los momentos más importantes de una clase, en ella se debe intentar motivar al alumno, buscar que se interese por aprender eso que se está enseñando. Esta presentación no debe extenderse en el tiempo es solo un momento, que no debería de extenderse más allá de los 15 o 20 minutos en una clase de dos horas.

La apertura de la clase es el momento donde captamos la atención del alumno son esos minutos en los que se define el éxito de la clase. Por ello es necesario poner “toda la carne al asador”, es importante ser dinámicos en la apertura para suscitar en el alumno el deseo de aprender. Como nos explica Meirieu (2016) “La motivación no puede desarrollarse verdaderamente si no se enmarca en una promesa educativa en la que este comprometida la credibilidad del adulto” (p. 79). Este es el momento para volver la clase una gran promesa, suscitar en el alumno la expectativa de algo que va a suceder y que todavía no sabe qué.

El centro de la clase es el desarrollo, es el momento en el que pasan cosas, se trata de poner en acción, pero como bien dice Meirieu (2016) poner en acción no es necesariamente

hacer. Muchas veces se puede poner en acción el cuerpo, pero también la mente, con alguna actividad potente. Este momento es un momento de estabilidad. En este momento de la clase la centralidad es del alumno, es el momento en el que las actividades adquieren centralidad, como afirman [Gvirtz y Palamidessi \(1998\)](#), es necesario buscar actividades que promuevan un rol activo, estimulen a involucrarse y comprometerse, permitan relacionarse, pongan a pruebas sus conocimientos y creencias preexistentes, desarrollen capacidades y sensibilicen la observación.

Me gusta comparar la clase con el vuelo de un avión. Cualquiera que haya viajado en avión habrá notado tres momentos de los cuales el primero y el último son los más complejos. Tanto el despegue como el aterrizaje del avión son los momentos en el que el piloto demuestra sus habilidades de manejo. En el despegue porque hay que saber posicionar el avión, llevarlo al aire y estabilizarlo y en el aterrizaje porque es necesario que el avión aterrice de la mejor manera posible, dejando caer el avión, el piloto guía la nave para que llegue a la terminal. De igual modo durante la clase el docente va conduciendo los procesos que se generaron, reconstruyendo y evidenciando la experiencia cognitiva.

Siguiendo la metáfora del avión el desarrollo de la clase sería el vuelo donde, es factible que se generen turbulencias, cosas que no estaban planeadas que escapan a nuestra planificación, en definitiva, se trata como señala [Schön \(1982\)](#) de “zonas de indeterminación de la práctica” donde el docente debe actuar. No obstante, este es el momento más tranquilo de la clase, si logramos que el avión despegue, con todos los integrantes a bordo, esto es si logramos que voluntariamente todos se sientan atrapados en la propuesta, la clase navegara tranquila hasta el momento del aterrizaje.

La clase debe concluir, por más que el tema no esté agotado o que se deba seguir trabajando, es necesario que la clase termine y este corte no se puede producir abruptamente. Es ineludible que el avión aterrice y en ese aterrizaje se pone en juego la clase misma. El cierre de la clase es un momento especial esperado por los alumnos. Se trata de ese momento en que se pone en evidencia lo construido y se le da un sentido a partir de lo trabajado, pero también en relación a lo que se va a trabajar en un futuro.

Habitualmente los docentes se proponen actividades de trabajo grupal o trabajo colaborativo en los que se sostiene la necesidad de generar una puesta en común donde cada alumno, o grupo, explica lo que estuvo trabajando. Sin embargo, este tipo de actividades son útiles si media la intervención docente, es decir, si el docente actúa en la exposición ayudando a visibilizar la construcción de saberes.

En el cierre se pone en juego verdaderamente el rol docente, se construye en torno a lo trabajado y se orienta o reorienta la clase en relación a los objetivos de la misma. De este modo, la clase termina de la forma en que empezó, estableciendo conexiones posicionando nuevos aprendizajes y evidenciando lazos cognitivos en los que se establecen nuevos aprendizajes. Pero, además, la clase no se debe tornar dirigida, el cierre no debería de ser un discurso político en torno a por qué las cosas son de determinada manera, por el contrario, debe invitarnos a abrir, a construir nuevas preguntas, a forjar nuevos horizontes que generen en los estudiantes nuevos deseos de aprender.

## **6. Los excluidos de la planificación: recursos y tiempo**

Habitualmente se ha descuidado el lugar de estos dos elementos en la planificación. El tiempo por imprevisible y los recursos porque no se consideran importantes. Sin embargo, ambos son esenciales.

El primero de estos componentes se vuelve no solo constitutivo sino también indispensable de consideración si se quiere que la clase llegue a buen puerto. Si queremos viajar de Buenos Aires a Madrid se deberá volar trece horas a una velocidad constante, ni más ni menos. Si el avión aterrizara antes no llegaría a Madrid. El tiempo es un elemento central en la clase, no es igual planificar una clase para dos horas que para una. Habitualmente los docentes nos damos cuenta en el desarrollo de la clase que lo que preparamos es poco o mucho para el tiempo que tenemos. Cuando es poco hay, por lo menos en la Argentina, una costumbre muy extendida que es la de decirles a los alumnos: si terminaron jueguen a las cartas. Así también en caso de quedarse sin tiempo lo primero que se suprime es el cierre de la clase vaciando de sentido lo trabajado en el aula.

El tiempo es un componente esencial de la clase ya que condiciona considerablemente lo que podemos hacer. Como así también lo condicionan los espacios. Puedo pensar una clase genial, pero si para la misma necesito, por ejemplo, salir al patio y esto no es posible en el desarrollo de la clase, se dificulta. Vamos a algo más sencillo, en la escuela secundaria se utiliza mucho el trabajo en grupo o trabajos colaborativos, sin embargo, se tiene muy poco en cuenta que muchas aulas no están pensadas para trabajar en grupos. Con esto no queremos decir que hay que dejar de trabajar en grupo, por el contrario, pero sí que las clases deben ser pensadas en un contexto áulico y temporal.

Pensar la clase antes de la clase nos da la posibilidad de previsibilidad y nos permite estar atentos a las demandas que puedan ir surgiendo en la práctica misma. En este sentido, la posibilidad de anticiparnos nos ayuda a pensar qué es lo que necesitamos para llevar adelante la clase.

Los recursos son aquellas cosas que vamos a necesitar para llevar adelante lo que hemos planificado. Hay una vieja división entre recursos materiales y didácticos que de algún modo ya se encuentra caduca. Lo importante de los recursos es que puedan pensarse en función a la pregunta: ¿Qué necesito para llevar adelante esta clase? De este modo, el docente estará atento a qué cuestiones debe prever, desde el fibrón para la pizarra hasta las actividades que debe diseñar. No podemos llegar a la clase sin los recursos necesarios para llevarla a cabo, y enunciarlos ayuda a tenernos presente y optimizar los tiempos sin tener que esperar que lleguen los libros de textos de la biblioteca, la conexión del cañón, el mapa o las fotocopias.

Asociado a esto están los peligros que encarnan las nuevas tecnologías, nos encontramos habitualmente con docentes que preparan toda la clase en base a un video o una presentación Power Point, cuando llegan a la escuela se encuentran que no pueden desarrollar la clase porque falla la tecnología, no está el proyector, no funciona la computadora, tienen dificultades con la conectividad y la clase se viene abajo ¿Qué falló? La previsibilidad. Si voy a armar una clase apoyado en TICs debo asegurarme que cuente con los recursos para poder hacerlo.

Llegado el caso siempre es recomendable tener un plan B, es decir, un plan de emergencia que pueda dar respuesta ante las dificultades generadas por los imprevistos. En estos días la humanidad se ve atravesada por una pandemia a causa del virus SARS CoV-2. La decisión de algunos estados nacionales de suspender la actividad presencial en las escuelas y universidades obligó a miles de docentes a repensarse. En la Argentina la decisión llegó temprano, a menos de 15 días de comenzado el ciclo lectivo, lo que obligó a miles de docentes, que habían organizado e ideado el año, a planificar un plan B. Un plan de contención en el que enseñar sin el recurso esencial con el que habían planeado sus clases y que parecía estar ahí eternamente: la escuela.

La experiencia nos deja una enseñanza. No se debe dar por supuesto que contamos con ningún recurso, porque incluso el recurso más confiable como puede ser la presencialidad, puede fallar o pueden presentarse de un modo distinto. En las décadas de los 70 y 80, produc

to de la educación tecnocrática en la que la educación estaba inmersa, la escuela tomó de las empresas la noción de recursos humanos (noción que incluso actualmente se intenta sacar de las mismas empresas). Este término, les quitaba a los individuos su subjetividad, al tiempo que favorecía el uso y abuso de los sujetos como un instrumento más de la clase. Pero de algún modo los visibilizaba, la cuestión sería ahora que esa visibilización sea en tanto sujetos autónomos y no como objetos de uso.

Sería interesante detenernos un segundo en esta última cuestión. Habitualmente se piensa en los destinatarios de la clase como un elemento más de la planificación, y se pierde de vista que el docente no tiene delante objetos pasivos, sino sujetos. La escuela está habitada por historias, culturas, sentires que muchas veces se pierden de vista en la integralidad del aula. No son 30 alumnos, son treinta formas de aprendizaje diferente, treinta experiencias diferentes sobre nuestras clases y a ellas debemos llegar de diferentes modos.

## 7. Ahora sí, pensemos la fundamentación

Cuando estaba transitando mi formación pedagógica una profesora nos dijo, la fundamentación es la puerta de entrada a la planificación, es la que define que una planificación esté bien o no. En su momento no entendí por qué lo decía, solo cuando comencé a evaluar proyectos de enseñanza en diferentes ámbitos logre captar lo acertado del aquel comentario.

Pero, plantear esto no implica que la planificación deba partir por la fundamentación. Es un error común, cuando comenzamos a planificar, empezar por la fundamentación. Estamos acostumbrados a fundamentar nuestras acciones cotidianas, pero cuando se hace se justifican las acciones desde la falsa creencia que se debe convencer a otro que lo que se hace es lo mejor o el único camino posible. Lejos de ser así, la fundamentación no es una justificación de los actos es más bien un posicionamiento teórico al tiempo que pedagógico y didáctico. La fundamentación lejos de ser un espacio de justificación, es un espacio de diálogo, una apertura a nuevas formas de reflexión sobre la propia práctica, donde se encuentra sentido al quehacer cuando se logra tensionarlo con múltiples perspectivas.

El problema radica en identificar sobre qué hacer la fundamentación. Para poder fundamentar se debe tener en claro qué es lo que se va a hacer, en definitiva, qué es lo que se va a enseñar y cómo se va a enseñar.

Un buen punto para comenzar la planificación es la observación del grupo, es necesario tener un diagnóstico previo de los alumnos a los que está dedicada, la clase, la secuencia o la planificación. Porque es en función de ello que se le puede dar legitimidad a las decisiones didácticas.

“La validez de la enseñanza de lo que hacemos en clase no puede descansar en justificaciones externas al aula, a nuestros alumnos y a nosotros mismos pues el profesor no es un transmisor acrítico y apolítico de la cultura que otros definen sino fundamentalmente un intermediario de un proyecto cultural que se va definiendo día a día en el aula” (Salinas, 1994, p. 12).

Una buena planificación debe sustentarse en dos pilares básicos el epistemológico-disciplinar y el pedagógico-didáctico. Como parte de la fundamentación el docente adhiere a una serie de postulados teóricos sobre la disciplina, pero fundamentalmente sobre el tema a trabajar. El docente elige entre múltiples interpretaciones y legitima su accionar con la teoría científica, es la forma que tienen los docentes de evidenciar que lo que dicen tiene un respaldo detrás, que está pensado en función de una bibliografía actualizada y relevante. Como ha mencionado Salinas (1994) la planificación “no solo responde a la cuestión de qué hay que enseñar, sino también por qué hay que enseñar o por qué hay que aprenderlo” (p. 17).

Evidentemente para enseñar no basta con saber del tema, también es necesario un conocimiento didáctico que algunos autores llaman: “conocimiento didáctico del contenido”<sup>5</sup>. En definitiva, se trata de pensar la clase y de legitimarla a partir de los saberes pedagógicos y didácticos. Si la fundamentación epistemológica responde a la pregunta de ¿Por qué es importante que los alumnos aprendan tal o cual contenido? La fundamentación pedagógica intenta responder a la pregunta de ¿Por qué los alumnos lo aprenden de este modo y no de otro? Se trata de sostener las decisiones que se toman en función de un posicionamiento docente y de cómo considero que los alumnos aprenden pues es en función de esto último que se articularán las estrategias necesarias para la enseñanza.

## 8. ¿Qué es esa cosa llamada evaluación?

Quizás nuestro paso por la escuela o la formación superior nos dejó una reacción adversa al término evaluar, sin embargo, la evaluación es, sin duda, necesaria. Estamos permanentemente evaluando. Cuando vamos a un supermercado evaluamos, calidad, precio, presentación entre tantas otras cosas. De igual modo cuando damos una clase evaluamos miles de cuestiones de diferente manera, todas las clases evaluamos, aunque no todas las clases calificamos.

En este sentido debemos hacer una distinción, evaluar es como hemos definido en otra oportunidad “interpretar la adecuación de un conjunto de información que se obtiene en el desarrollo de las prácticas y un conjunto de criterios adecuados a un objetivo fijado con el fin de tomar una decisión pedagógica” (Perrupato, 2015, p. 13). Pero se puede evaluar tanto nuestra labor docente como los aprendizajes de los alumnos. En general cuando escuchamos el término lo encontramos asociado a la evaluación de los aprendizajes, pero en una planificación también se debiera incluir las decisiones que el propio docente toma para evaluar su propia labor.

En la planificación se deben explicitar estas decisiones, no solo como ejercicio docente sino también por y para los alumnos. Por esto la evaluación debe incluir tres partes que son indispensables, en primer lugar, un posicionamiento en torno a cómo se concibe la evaluación, cuál es el marco teórico referencial que sustenta estas concepciones. Aquí la coherencia es indispensable. El posicionamiento en torno a la evaluación no debería entrar en contradicción con el posicionamiento pedagógico-didáctico de la planificación. Pero tampoco con las formas de enseñanza. [Celman \(2006\)](#) sostiene que no se puede enseñar de una manera y evaluar de otra, la evaluación debe ir en consonancia con las formas y los saberes que venimos trabajando.

La segunda cuestión que se debe explicitar en la evaluación son los instrumentos, es decir las formas en que se llevará adelante la evaluación. Si es un examen escrito, un oral, un trabajo o la observación permanente del docente que es uno de los instrumentos más utilizados y menos advertidos en la profesión.

Creemos que no existe un instrumento más adecuado que otro. Por el contrario, se busca que los docentes decidan por uno u otro instrumento en función de sus objetivos iniciales con los cuales la evaluación debe siempre estar imbricada. Parafraseando a [Tyler \(1998\)](#) el proceso de evaluación comienza con los objetivos del currículum. El propósito fundamental

---

5. [Shulman \(1987\)](#) ha definido el conocimiento didáctico del contenido” como “La capacidad de un profesor para transformar su conocimiento del contenido en formas que sean didácticamente poderosas y aun así adaptadas a la variedad que presentan sus alumnos en cuanto a habilidades y bagajes” (p. 15). Hace unos años [Bolivar \(2005\)](#) publicó un dossier en la revista profesorado que resulta interesante. En la introducción a dicho dossier encontramos un excelente estado de la cuestión, así como las discusiones más relevantes sobre el término.

consiste en comprobar en qué medida estos objetivos realmente se cumplen, será necesario contar con procedimientos de evaluación que permitan verificar todos los tipos de conductas implícitos en cada uno de los objetivos principales de la educación.

Finalmente, la evaluación debe contemplar los criterios de evaluación. Los criterios de evaluación son aquellos criterios por los que el alumno será evaluado. Evidentemente estos criterios deberán estar relacionados con los objetivos, aunque también podemos incluir principios de acción. El criterio de evaluación por excelencia de toda planificación es que los alumnos logren lo propuesto en los objetivos. Debe existir una suerte de articulación balanceada entre objetivos, saberes y criterios de evaluación. Sin embargo, los criterios tampoco pueden encasillar al alumno y a modo de test se juzga si el alumno pudo o no alcanzar esto. Los criterios deberían ser lo suficientemente abiertos para poder evaluar a los alumnos respetando sus diferencias, sus tiempos y sus posibilidades, así como los diferentes tipos de inteligencias.

## 9. Bibliografía y anexos

La planificación se cierra con la bibliografía, en ella se deben incluir tanto aquellos libros que debe leer el alumno como los del docente, incluso aquellos que sostienen nuestro posicionamiento pedagógico. Claro que el docente no se puede contentar con leer lo mismo que el alumno es mucho más lo que se debe tener en cuenta y debe referenciar bibliografía actualizada y pertinente. Además, los criterios de citación deben ser claros y mantener un modelo a lo largo de todo el trabajo. En este sentido las Normas APA son las más extendidas y comunes y es por ello que se recomienda su utilización.

Por último, llegamos a los anexos ¿Qué es lo que debe ir en el anexo? En el anexo va todo el material que seleccione para cada una de las clases. Si decidí hacer una clase con fotos, en el anexo irán las fotos seleccionadas, si se decidió trabajar con una actividad, en el anexo irá la actividad, si se dispuso a trabajar con textos lo mismo. El anexo es una suerte de backup que sirve al docente en el momento de la clase ya que tiene allí los materiales, la selección y una serie de actividades extras por si lo necesita.

## 10. Planificar eso que odiamos los docentes

Como mencionamos al principio la planificación se transforma en la labor docente que nadie quiere hacer y, sin embargo, es la que se encuentra en el núcleo del sistema didáctico. La planificación es el centro de la enseñanza y planificamos más de lo que estamos dispuestos a aceptar. Cada vez que pensamos y reflexionamos sobre una clase ya sea antes, durante o después estamos planificando, aun cuando no escribamos sobre nuestras decisiones didácticas planificamos. El problema de los docentes se plantea con la planificación escrita, ya que muchas veces se encuentran que la entregan en las escuelas y los directivos ni siquiera las miran. Sin embargo, la planificación debe ser un instrumento docente, no un instrumento de control y evaluación docente. Se trata de una ayuda ya que permite anticipar, prever, organizar y facilita el momento de puesta en marcha de la clase.

En conclusión, la planificación abre la posibilidad a descubrir nuevos universos, nuevas formas de conocimiento que ayudan al docente en la construcción de la clase. En definitiva, abre las puertas a pensar la clase y a pensarnos a nosotros mismos como docentes, como profesionales reflexivos con vocación transformadora.

## Refencias

- Alliaud, A. (2017). *Los artesanos de la enseñanza*. Buenos Aires: Paidós.
- Araujo, S. (2006). *Docencia y enseñanza. Una introducción a la Didáctica*. Buenos Aires: Universidad de Quilmes.
- Bolívar, A. (2005). Conocimiento Didáctico del contenido y Didácticas específicas. Profesores. *Revista de currículum y formación del profesorado*, 9 (2), 1-39. Recuperado de <https://www.ugr.es/~recfpro/rev92ART6.pdf>.
- Bourdieu, P., y Gros, F. (1989). Principios para una reflexión sobre los contenidos de la enseñanza. *Revista de Educación*, 292, 417-425. Recuperado de <https://sede.educacion.gob.es/publiventa/detalle.action?cod=478>.
- Celman, S. (2006). *Evaluando los sentidos de la evaluación*. Conferencia Julio de 2006. Universidad Nacional del Noreste.
- Davini, M.C. (2008). *Métodos de Enseñanza*. Buenos Aires: Santillana.
- Gvirtz, S., y Palamidessi, M. (1998). *El ABC de la tarea docente*. Buenos Aires: Aique.
- Jackson, P. (1994). *La vida en las aulas*. Morata: Madrid.
- Jiménez Castro, W. (1982). *Introducción al estudio de la teoría administrativa*. México, FCE.
- Litwin, E. (2008). *El oficio de enseñar*. Buenos Aires: Paidós.
- Maggio, M. (2012). *Enriquecer la Enseñanza*. Paidós: Buenos Aires.
- Maggio, M. (2018). *Reinventar la clase en la universidad*. Paidós: Buenos Aires.
- Meirieu, P. (2016). *Recuperar la pedagogía. De lugares comunes a conceptos claves*. Buenos Aires: Paidós.
- Perrupato, S. (2015). *La evaluación en la escuela Secundaria*. Buenos Aires: Castro Fernández.
- Perrupato, S. (2020). Sentires del habitar: subjetividad y experiencia en la extensión universitaria como práctica de transformación. En M. Kap y S. Perrupato, *Puentes de la innovación. Diálogos inmersivos entre la escuela y la Universidad* (pp. 25-31). Mar del Plata: Universidad Nacional de Mar del Plata.
- Ritchhart, R. Church, M., y Morrison, K. (2014). *Hacer visible el pensamiento*. Buenos Aires: Paidós.
- Salinas, D. (1994). La planificación en la enseñanza: ¿técnica, sentido común o saber profesional?. F. En Angulo y N. Blanco, *Teoría y Desarrollo del Currículum* (165-161). Málaga: Ed. Aljibe.
- Sanjurjo, L., y Rodríguez, X. (2013). *Volver a pensar la clase*. Rosario: Homo Sapiens.
- Schon, D. (1982). *La Formación de Profesionales Reflexivos*. Buenos Aires: Paidós.
- Shulman, L.S. (1987). Conocimiento y enseñanza: fundamentos de las nuevas reformas. Profesorado. *Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 9 (2), 2005.
- Wulf, K. M., y Schave, B. (1984). *Curriculum Design. A handbook for educators*. Los Angeles: Scott Foresman, 1984.
- Zabalza, M. (1997). *Diseño y Desarrollo Curricular*. Madrid: Narce.

---

## Revista de Estudios y Experiencias en Educación

REXE

journal homepage: <http://revistas.ucsc.cl/index.php/rexe>

---

# Estudio del discurso pedagógico: enfoque bernsteiniano clásico y revisiones actuales sobre un modelo de análisis para la investigación de la pedagogía puesta en acto

César Maldonado-Díaz

Universidad Diego Portales. Universidad Alberto Hurtado, Chile.

*Recibido: 13 de diciembre 2020 - Revisado: 04 de abril 2021 - Aceptado: 17 de mayo 2021*

---

### RESUMEN

---

El modelo teórico de Basil Bernstein se refiere, principalmente, a la producción y análisis del discurso pedagógico. Es uno de los enfoques más relevantes de la sociología crítica de la educación en el siglo XX, ya que su tesis central se refiere tanto a la naturaleza como a los procesos de transmisión cultural y al papel que juega en ellos el lenguaje en los contextos de producción y reproducción como el de la educación. El discurso pedagógico se comprende como las reglas que regulan la producción, distribución y cambio del conocimiento transmitido en la escuela. Se enmarca en el desarrollo producido sobre la comprensión estructural de las desigualdades que se producen en la enseñanza escolar y que se explican por diferencias de clase social, poder y control. A través de una sistematización teórica, el siguiente trabajo desarrolla una descripción del modelo clásico sobre el discurso pedagógico, su campo de producción teórico y cómo se ha concebido en una serie de investigaciones en base a las miradas actuales del campo de producción bernsteiniano y discute las posibilidades y aplicación de este marco de investigación en el campo de los estudios sobre el discurso pedagógico.

*Palabras clave:* Discurso pedagógico; Basil Bernstein; sociología de la educación; pedagogía; escuela; reproducción social.

---

Correspondencia: [cmaldonadod@ucsh.cl](mailto:cmaldonadod@ucsh.cl) (C. Maldonado).



<https://orcid.org/0000-0001-6507-8093> (cmaldonadod@ucsh.cl).

# Study of pedagogical discourse: classical Bernsteinian approach and current reviews on an analysis model for the investigation of pedagogy put into action

---

## ABSTRACT

---

Basil Bernstein's theoretical model refers mainly to the production and analysis of pedagogical discourse. It is one of the most relevant approaches in the critical sociology of education in the twentieth century, since its central thesis refers to both the nature and the processes of cultural transmission and the role that language plays in them in the contexts of production and reproduction, such as education. Pedagogical discourse is understood as the rules that regulate the production, distribution, and exchange of knowledge transmitted in school. It is part of the development produced by the structural understanding of the inequalities that occur in school education and that are explained by differences in social class, power, and control. Through a theoretical systematization, the following work develops a description of the classical model of pedagogical discourse, its field of theoretical production, and how it has been conceived in a series of investigations based on current views of the field of Bernstein production and discusses the possibilities and application of this research framework in the field of studies on pedagogical discourse.

*Keywords:* Pedagogical discourse; Basil Bernstein; sociology of education; pedagogy; school; social reproduction.

---

## 1. Introducción

El campo de estudios relacionados con la educación y su relación con la clase social de los sujetos surge a partir del cambio producido en los sistemas de estratificación social previos al siglo XVII y que en Europa Occidental dan paso al desarrollo paulatino del capitalismo industrial (Crompton, 1998). A pesar de que la acepción referida a “clase” es polisémico y se ha usado para referirse a elementos centrados a distinción, status, agrupamiento y a estratificación social; como campo de producción del conocimiento surge de la lógica sociológica relacionado con la especialización de las sociedades, lo que produce un aumento en la división social del trabajo y la diferenciación entre grupos, lo que establece el escenario para una desigualdad social ahora basada en criterios de salarios y status.

La noción de la igualdad basada en la idea ilustrada de que todos los seres humanos nacemos iguales es la puerta de ingreso al cuestionamiento científico del porqué de la desigual distribución de bienes, recursos y estatus. Esto gatilla que el estudio de las clases sociales sea un campo crítico de producción científica desde el siglo XIX hasta la actualidad. Junto con ello, la sociedad moderna establece como principio normativo la igualdad de las oportunidades sociales, lo que se une a las posibilidades que tienen los diferentes grupos de acceder o movilizarse hacia las posiciones de mayor prestigio o reconocimiento social (Torche y Wormald, 2004).

Al respecto, el estudio de la clase social es posible situarlo en referencia a la producción socio histórica de dos autores. El primero de ellos es Marx, quien se caracterizó por la com

presión de las clases sociales en relación con la imposición de una clase social por sobre las demás mediante la acción consciente de la misma, o conciencia de clase, como medio emancipador que veía a las clases como fuerzas sociales que tenían la capacidad de transformar la sociedad (Marx, 1848/2017). El segundo autor, Max Weber, se contrapone a la visión de Marx, dado que entiende que las clases sociales son un elemento más de la dinamización social, negando la idea de imposición y revolución marxiana (Weber, 1905/2012). Para este autor, las clases sociales no son fuerzas sociales ni comunidades, son bases posibles para la acción común. Al estar más presente la lógica del mercado en la obra weberiana, rechaza la inevitabilidad del conflicto de clase, agregando que la clase social no sería la única fuente de diferenciación en las sociedades complejas (Crompton, 1998).

Podemos desprender entonces, que este campo de análisis sigue vigente en los marcos de análisis actuales a pesar de las críticas o cuestionamientos producidos por diversos autores a las posturas marxista o weberiana. Debido a esto, se han configurado dos líneas aglutinantes de las diversas miradas existentes sobre la clase social. En primer lugar, la mirada que divide la estructura/acción de la clase social generando esquemas de clase teóricos centrados en la investigación de la estratificación social mediante el uso de datos producidos según el tipo de empleo desempeñado por los sujetos. En segundo lugar, está la mirada que no divide en su análisis la estructura/acción de la clase social y que se centra en los procesos de estructuración de las clases sociales mediante el uso de casos de estudio de sujetos y comunidades, mezclando la investigación de la estructura de clase y la acción de clase. Ambos enfoques han seguido el esquema de la producción intelectual marxista o weberiana manifestando una serie de posturas que se han desarrollado durante los siglos XIX y XX. En la actualidad, el estudio de estas líneas no ha perdido fuerza, pero se han incluido nuevas preguntas relacionadas con el mercado, la sociedad de consumo, el estatus, el género y la espacialización de la clase social que han complejizado el estudio de esta (Reay, 2010). Parece entonces relevante desarrollar un esquema que busque enmarcarse en esta línea de análisis, pero que asuma algunas de las discusiones contemporáneas en su desarrollo de investigación, sobretodo en el marco del fenómeno de la educación.

Dentro de este marco general antes descrito, desde los años sesenta en adelante, se ha desarrollado un marco de análisis que se pregunta por el lugar de la cultura y la reproducción de la clase social mediante la transmisión cultural. Esta línea está representada por autores como Bourdieu o Passeron (1970/2008) quienes suponen el análisis de la clase social como en doble hélice al unir la estructura de clase con la acción de la clase. Tradicionalmente se le ha denominado como el enfoque de reproducción cultural de la clase social la que ha tenido fuerte impronta en la producción científica europea, alejándose de las líneas de teóricos como Goldthorpe o Boudon quienes hacen uso de la división entre estructura/acción para el análisis de la clase social o constituyen expresiones de la teoría de la acción racional como modelo de explicación, por ejemplo, de las desigualdades educativas producidas por la clase social (Goldthorpe, 1996).

Motiva a este trabajo inscribir al estudio de la clase social en relación con el fenómeno de la educación, en especial a la enseñanza docente como un elemento constitutivo de la acción de clase, pero también de la estructura de esta en cuanto al proceso de transmisión cultural. Por esto, si entendemos a la sociedad, como un entramado de relaciones estructurales, cabe cuestionarse de qué manera el campo de estudio de la clase social se relaciona con la educación, y en ella, la enseñanza comprendida como un proceso central en la constitución de una sociedad de clases como la occidental ¿Qué ocurre en la escuela y la enseñanza como sustento de la transmisión cultural? ¿De qué manera se manifiestan estas características, no solo en la conformación de un sistema escolar, sino que también en la transmisión del conocimiento? ¿Cómo la enseñanza es afectada por esta estructura de clases? Para efectos de este escrito,

cobran sentido las preguntas propuestas desde el enfoque de la reproducción cultural (Bernstein, 1981; Bourdieu y Passeron, 1970/2008) quienes señalan que toda acción pedagógica es en sí mismo un acto de reproducción como forma de relación comunicacional que se establece en el sentido de lo que se enseña, desde quien lo enseña y a quienes se enseña. Es entonces un ejemplo de la reproducción del mensaje cultural de una sociedad que se trasmite e impone mediante la estructura de las relaciones de clases sociales que la constituyen.

Las ideas introductorias anteriores, son centrales a la hora de comprender el enfoque estructural de la relación pedagógica en cuanto a su dimensión y al sitio que ocupa en torno a la reproducción de clases sociales mediante las relaciones interactivas (Bernstein, 1990a) que se manifiestan en contextos de clase, pero también entre sujetos de clases sociales distintas. Por esto, como modelo de análisis para la educación y en relación con un enfoque que asume la clase social como elemento estructural de la sociedad, seguimos el modelo teórico de Basil Bernstein. Este autor, en línea con el enfoque de reproducción cultural, analiza la estructura de clase y la acción de clase conjunta en el dispositivo pedagógico, donde es posible analizar la producción del discurso pedagógico entendido como una modalidad de comunicación mediada por la clase social, el poder y el control.

## 2. Antecedentes

### 2.1 Marco de análisis bersteniano: aportes a la comprensión de la enseñanza

El programa de investigación de Basil Bernstein se orienta a la comprensión estructural de las desigualdades que se producen en la gramática pedagógica, la que corresponde a un modelo teórico que explica la pedagogía desplegada en un contexto educativo producida por diferencias de clase social, poder y control (Sadovnik, 1991, 2001). Su preocupación central busca poder explicar cómo las desigualdades estructurales se (re)producen en las aulas escolares (Davies; 2001; Morais, 2002; Muller, 2004; Sadovnik, 2001). El trabajo de este autor es un esfuerzo sociológico por establecer una explicación estructural sobre las relaciones entre el poder, las relaciones sociales que define como principios comunicacionales y las formas de conciencia de los sujetos (Díaz, 1985). También profundiza en los principios de comunicación que dan forma y distinguen a los principios especializados de comunicación en el proceso de transmisión y reproducción cultural (Bernstein, 1977; Morais, 2002; Muller, 2004). Su enfoque no es referido de manera exclusiva al aula, pero reviste utilidad para comprenderla, ya que su tesis central se refiere tanto a la naturaleza como a los procesos de transmisión cultural y al papel que juega en ellos el lenguaje en los contextos de producción y reproducción como el trabajo, la familia y la educación.

Con respecto al tercer aspecto mencionado, la educación, el enfoque teórico de Bernstein lo identifica como una de las formas que toma el proceso de transmisión social, el que se constituye como un dispositivo de control, reproducción y cambio configurado por la estructura social. Díaz (1985) nos señala que esta tesis puede dividirse en dos ámbitos. En primer lugar, cómo los factores de clase regulan la estructura de la comunicación en la familia, y, por lo tanto, la orientación del código sociolingüístico inicial de los niños. En segundo lugar, se refiere a cómo los factores de clase regulan la institucionalización de los códigos elaborados en la educación, así como las formas de su transmisión y su manifestación (Bernstein, 1990b).

Tomando en cuenta estos dos ámbitos, uno de sus aportes teóricos reside en la descripción de la lógica interna de los discursos oficiales que se trasmite en las escuelas y se reproduce en las aulas. Para profundizar en esta idea, es central en su lógica la postura durkhemiana, en la cual, los conceptos de la división social del trabajo y de la diferenciación social, ocupacional y educativa permitieron generar los conceptos de clasificación, enmarcación y código

educativo. Según Díaz (1985) estos conceptos integran los rasgos estructurales e interaccionales de la transmisión que se fundamentan en la distribución del poder y los principios de control. Lo anterior, se refiere a la diferenciación entre la producción del conocimiento, la transmisión o recontextualización de este en formas de regulación o sitios particulares; y a los espacios donde este proceso se reproduce tanto desde los enfoques del conocimiento, hasta el aula escolar tradicional.

Al profundizar en estas ideas, Maton y Muller (2007) señalan que el enfoque sociológico de este autor identifica campos de práctica que se producen, que luego se recontextualizan y luego son reproducidos en las sociedades. En cada nivel es posible identificar espacios y aspectos que son normados, es decir, son definidos por el orden social establecido, que luego se recontextualizan en su transmisión y se reproducen en la enseñanza. Un ejemplo de ello es la estructura simbólica de una sociedad, que es producida por la estructura del conocimiento aceptado como válido, recontextualizado en el currículo y reproducido por la pedagogía válida en una sociedad. Esta también se evalúa mediante la escolarización, los sistemas de evaluaciones que se construyen o los enfoques pedagógicos validados como pertinentes para la enseñanza escolar.

Las ideas anteriores se ilustran en la Tabla 1. En ella, se ponen de manifiesto una de las ideas relevantes del modelo bernsteniano: es posible identificar la interconexión entre los diversos niveles del sistema educativo que se producen, recontextualicen y reproducen en diversos niveles y que, al analizarlos, hacen visibles sus interrelaciones y también sus características internas. Esta idea ayuda a comprender que la comunicación pedagógica no es un evento descontextualizado de otros campos de la sociedad en la cual se desarrolla. Por el contrario, la enseñanza desplegada o recontextualizada, reporta elementos propios de los sistemas políticos, de los campos del saber de las disciplinas científicas y de los artefactos sociales que los performan, por ejemplo, a través de las políticas públicas o los documentos oficiales que se distribuyen en las escuelas. En un segundo nivel, es posible desprender que si bien la comunicación pedagógica se comprende por los elementos anteriores, la gramática de la enseñanza es también posible de analizar en diversos sitios o campos. Por ejemplo, en las teorías del aprendizaje/enseñanza, en los sistemas e instrumentos de evaluación o en la distribución de los espacios de las aulas escolares.

**Tabla 1**

*Campos del discurso pedagógico.*

Campos de Práctica	Producción	Recontextualización/ Transmisión	Reproducción
Forma de regulación	Reglas distributivas	Reglas de recontextualización	Reglas de evaluación
Clases de estructura simbólica	Estructura del conocimiento	Currículo	Pedagogía y evaluación
Tipos Principales	Estructura de conocimiento jerárquica y horizontal	Colección y códigos curriculares integrados	Pedagogías visibles e invisibles
Sitios Típicos	Artículos de investigación, conferencias, laboratorios	Políticas curriculares, textos de estudio, prácticas de aprendizaje	Salas y Pruebas

Fuente: tomado de Maton y Muller (2007), traducción del autor.

En relación con estos elementos teóricos, Bernstein señala que la forma en que una sociedad selecciona clasifica, distribuye, transmite y evalúa el conocimiento educativo que considera público refleja tanto la distribución del poder como los principios del control social. Por esto, las diferencias y cambios en la organización, transmisión y evaluación del conocimiento educativo deberían ser un área importante de interés sociológico (Bernstein, 1977). Debido a esta idea, su propuesta teórica se centra en los procesos micro y macro de la transmisión del conocimiento, como en la interrelación que da cuenta de las formas de producción y reproducción en el campo del control simbólico. Su foco está puesto en los modos prácticos de la transmisión (en el cómo) y de esta manera, la comunicación y la práctica pedagógica, se constituye en un objeto central de estudio. Esta práctica se define como las relaciones pedagógicas que configuran a distintas formas de comunicación pedagógica y sus contextos más relevantes. Esta comunicación se puede dar entre docentes y estudiantes, entre el ministerio y los profesores e incluso entre los estudiantes. Cada una de estas relaciones pone en juego agentes y relaciones que configuran un discurso situado en un contexto específico.

Para lograr el desarrollo de lo anterior, Bernstein utiliza los conceptos de lenguaje de descripción interno y lenguaje de descripción externo para generar un modelo metodológico para la investigación que tenga el potencial para permitir una relación dialéctica entre los conceptos contenidos en una teoría (lenguaje interno) y los datos empíricos que pretende analizar. Por esto, asocia el lenguaje de descripción interno a una sintaxis a través de la cual se crea un lenguaje conceptual (modelo teórico). Por su parte, el lenguaje de descripción externo, lo define como una sintaxis a través de la cual el lenguaje de descripción interno puede describir algo más que a sí mismo. Dicho de otro modo, el lenguaje de descripción externo es el medio por el cual se activa el lenguaje interno al funcionar como interfaz entre los datos empíricos y los conceptos de la teoría. Los principios de descripción construyen aquello que cuenta como relaciones empíricas y transforman esas relaciones en relaciones conceptuales. Su propuesta entonces permite estudiar una gran diversidad de contextos y de textos que pueden ser situados en cualquier contexto en el que haya una comunicación pedagógica o un proceso de transmisión/adquisición. Además, este tipo de trabajo permitiría producir descripciones y explicaciones de las formas de identidad generadas en esas prácticas, así como de sus relaciones con los procesos de producción y reproducción de lo social (Bernstein, 2000, 2001).

La propuesta teórica hasta aquí trabajada pretende hacer explícito el proceso por el cual el poder y el control se traducen en principios de comunicación, ya que, a través de su realización en relaciones sociales, toman posición y oponen grupos de diferentes clases en el proceso de reproducción (Bernstein, 1990b; Graizer y Neves, 2011). Este hecho implica que hay principios de comunicación dominantes y principios dominados que ubican a los grupos como clases y a su vez ubican a unos en oposición a otros. Estas, se expresan en un conjunto complejo de relaciones sociales entre grupos y la producción, la reproducción y el cambio del orden simbólico de una sociedad. Por lo tanto, el poder y control se traducen en principios de comunicación que dan forma a la práctica pedagógica.

Así, las relaciones de poder construyen el principio de la división social del trabajo, mientras que la clasificación permite y da forma a las relaciones entre las categorías sociales, que son producidas por las relaciones de poder en un contexto dado, ya que la naturaleza de la jerarquía entre las categorías se establece como posiciones relativas. El poder produce un aislamiento entre categorías: especializa a las categorías creando un potencial de significados propio de cada una (su voz). En lo externo, establece un orden social, una distribución espacial y de relación de las personas. En lo interno, en el nivel subjetivo, el poder suprime dilemas y en la medida en que cada categoría posee una voz, se especializa en unos mensajes que le son propios. Dado que la adquisición del principio de la clasificación supone la posesión del

conjunto de los significados potenciales, el poder suprime las contradicciones de manera que se delimita la identidad de la voz de cada categoría (Bernstein, 1990a; Cox, 1989; Maton, 2009; Morais, 2002). Para una mejor comprensión, nos referimos a los conceptos centrales que permiten su definición y posterior aplicación.

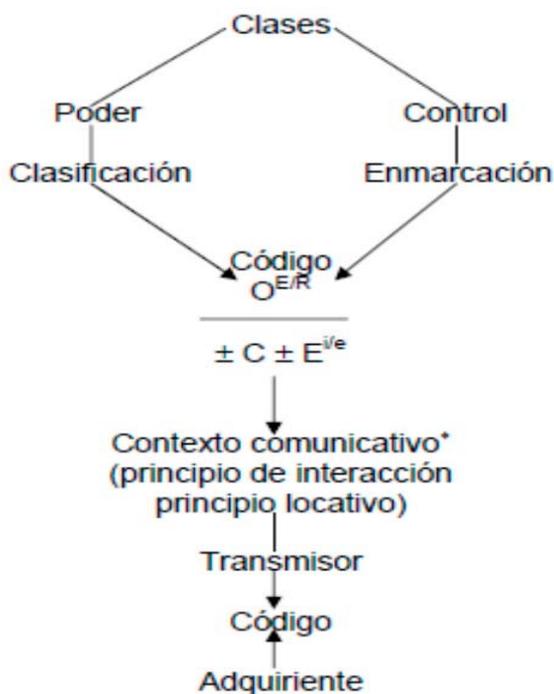
### 3. Desarrollo

#### *Conceptos centrales para el estudio del discurso pedagógico*

Díaz (1985) aporta un esquema que resume y organiza los elementos relevantes en Bernstein para la comprensión de la gramática pedagógica. La Figura 1, muestra los cambios en la distribución del poder y/o en los principios de control que actúan selectivamente sobre los valores intrínsecos del código, a partir de la clase social. Esto provoca que se regulen las posibilidades -estructura e interacciones- de los contextos comunicativos, de las agencias de producción o de control simbólico. Es en este sentido que Bernstein plantea que las modalidades del código son esencialmente variaciones de los medios y enfoques del control simbólico sobre las bases de una distribución dada del poder (Bernstein, 1981). Los códigos (sociolingüísticos o educativos) son principios reguladores que se adquieren tácitamente en el proceso de socialización. En este sentido, el código es un regulador simbólico de la conciencia que condensa en su gramática la distribución del poder y los principios de control. Es mediante los códigos que una lógica de transmisión/adquisición se regula, que una experiencia particular se produce y que una identidad social específica se legitima (Bernstein, 1977).

**Figura 1**

*Estructura del Discurso Pedagógico, tomado de Díaz (1985).*



Considerando lo anterior, el poder, el control, el enmarcamiento y la clasificación se vuelven relevantes para el estudio del discurso pedagógico dado que explican la pedagogía producida entre los docentes y sus estudiantes. El desarrollo de estos conceptos permite establecer la gramática que regula la distribución social de los significados especializados en el contexto escolar y los procesos selectivos de su organización. El discurso pedagógico entonces, se comprende como las reglas que regulan la producción, distribución, reproducción, interrelación y cambio del conocimiento transmitido en la escuela. No es un conjunto de contenidos enseñados, sino una gramática de producción de nuevos saberes para su distribución y reproducción en el aula, la escuela o la clase social de los sujetos. Esto se debe a que lo transmitido surge y se relaciona con la estructura de clases sociales en que se desenvuelve, por esto, el discurso pedagógico siempre se relaciona con el contexto de clase social en el cual se (re) produce (Bernstein, 1977, 1990a).

Por lo anterior, el discurso pedagógico es una articulación de diferentes sistemas de objetos, conceptos y teorías, bajo dos modalidades. En primer lugar, el discurso instruccional, que se define como aquel que se ocupa de la transmisión y adquisición de competencias específicas y especializadas ubicando a los agentes en modelos de razonamiento, percepción, interpretación y en modos específicos de adquisición de conocimiento o habilidades ligados a la producción de competencias específicas. En segundo lugar, el discurso regulativo, el cual define el orden, relación e identidad dominantes a través de las ideologías que éste incorpora y las prácticas que regula para la constitución de las modalidades generales de consenso de la sociedad y que se expresan en el discurso pedagógico de reproducción. Ambos constituyen el mecanismo de regulación y de legitimación de las modalidades de control institucionalizándolas. Por lo tanto, el discurso instruccional tiene que ver con la transmisión/adquisición de competencias específicas y el discurso regulativo tiene que ver con la transmisión de los principios de orden, relación e identidad (Bernstein, 1990a).

### *Código*

En relación con los elementos propios del discurso pedagógico, un código es un principio regulador, que selecciona e integra significados relevantes, formas de su realización y contextos, en el discurso pedagógico. Por ello, un código pedagógico distribuye y enmarca el contenido escolar enseñado, regula las relaciones entre contextos comunicacionales (la familia, la escuela, el aula de un curso específico) y las realizaciones pedagógicas (prácticas) dentro de los contextos (Bernstein, 1990b). Los códigos generan relaciones especializadas en los contextos donde operan, a través de reglas de reconocimiento, para identificar los códigos educativos en una situación de enseñanza, y de realización, al ser enseñados en una asignatura escolar específica (Bernstein, 1977). En el análisis de la situación pedagógica (clase, modalidad de enseñanza), es posible distinguir elementos de las micro relaciones del código: la práctica discursiva (el discurso que regula la enseñanza); la práctica pedagógica (realizaciones pedagógicas) y las prácticas organizativas (sitios organizacionales). Por consiguiente, los códigos, desde la dimensión pedagógica, integran el discurso pedagógico, la práctica pedagógica y los sitios organizacionales y se consideran como la interrelación dentro y entre discursos, prácticas y espacios organizativos (Díaz, 1985).

### *Clasificación*

Se refiere a los límites claros o borrosos, fuertes o débiles que separan las categorías de la realidad sociocultural, sean materiales, sociales o simbólicas. En el contexto educacional refiere a la separación, o no, de las categorías sociales en las aulas (docentes, estudiantes) o

de los discursos (contenidos) en el currículum y entre espacios (el 'adentro' y 'afuera' de la institución escolar). Se define por el grado de aislamiento que se da entre estas categorías, sean sujetos, roles, cargos, asignaturas del currículum, espacios, objetos. Así, cuando hay un fuerte aislamiento entre las categorías, existe una clasificación fuerte (C +), es decir, cada categoría está perfectamente aislada o diferenciada. Cuando el aislamiento es débil (C -), las categorías son menos especializadas y es posible encontrar una mezcla entre categorías (o límites borrosos entre ellas, lo que genera ambivalencia o ambigüedad).

### *Enmarcamiento*

Es el marco de comunicación del proceso pedagógico. Constituye, legitima y mantiene la estructura de las relaciones comunicativas en las cuales siempre está presente el control. Permite los principios de control que reproducen los límites establecidos por una clasificación (Bernstein, 1977). En la misma forma que las relaciones entre categorías están reguladas por una clasificación fuerte o débil, los principios de comunicación pueden estar regulados por una enmarcación fuerte (E+) o una enmarcación débil (E-). Por ello, cambios en el enmarcamiento produce cambios en los principios de comunicación, cambios en las modalidades de control y cambios en el contexto comunicativo.

El control, hace mención a las reglas de comunicación o el grado de control que el profesor y los alumnos tienen sobre la selección, organización, velocidad y ritmo de los conocimientos transmitidos y recibidos en la relación pedagógica; situación que se complejiza y tensiona en presencia de dos docentes. Por lo tanto, los cambios en los principios de control actúan sobre el enmarcamiento de la comunicación en la relación pedagógica, los que regulan las posibilidades de los contextos comunicativos (aulas) dando cuenta de que la situación pedagógica no es un conjunto de roles sino relaciones de clasificación (estructura) y enmarcación (control) mediante las cuales se transforman las relaciones sociales internas de los sujetos, en función del control manifestado en este proceso. Además, el control y sus modalidades se manifiestan en el tipo de enmarcamiento en el cual se transmiten los códigos en un contexto comunicativo específico (Díaz, 1985).

### *Síntesis del modelo*

Lo anterior, permite identificar los principios de comunicación dominantes y principios dominados que ubican a los grupos como clases y a su vez ubican a unos en oposición a otros. Estas posiciones y oposiciones se expresan en un conjunto complejo de relaciones sociales entre grupos y entre esos grupos y la producción, la reproducción y el cambio del orden simbólico de una sociedad. Por ende, el poder y control se traducen en principios de comunicación que dan forma a la práctica pedagógica.

Finalmente, es en el contexto de reproducción donde se pone en juego la enseñanza, siendo el sitio donde es posible analizar la producción del discurso pedagógico antes descrito en relación con las categorías, prácticas y sitios de reproducción del discurso instruccional y del discurso regulativo que se produce en el contexto especializado de transmisión-aprendizaje en espacios donde se desarrolla una práctica de enseñanza. En este sentido, el dispositivo pedagógico es la condición que posibilita la producción, reproducción y transformación de la cultura y establece las formas del control de los significados que se producen y reproducen en la construcción de un orden social dado. El dispositivo regula de forma continua el universo ideal de significados pedagógicos potencial, restringiendo o realizando sus realizaciones. El dispositivo pedagógico carece de ideología propia, se mantiene relativamente estable. Son las reglas que regulan la comunicación las que se muestran dependientes de la ideología, según

las relaciones de poder entre grupos sociales. Así establece Bernstein la diferencia entre el transmisor y lo transmitido: el dispositivo sería un transmisor relativamente estable que posibilita la transmisión de la comunicación pedagógica, la cual se rige por una serie de reglas muy variables o contextuales (Bernstein, 1977)

Por lo tanto, el discurso pedagógico (DP) producido en una situación de enseñanza permite el análisis del discurso regulativo (DR) e instruccional (DI) puesto en acto por los docentes para con sus estudiantes. En este aspecto, los cambios en la clasificación y enmarcamiento dan pie para al análisis de las distintas reglas antes mencionadas producidas por la pedagogía. Esto, permite describir y analizar la organización de la práctica pedagógica y el tipo de instrucción pedagógica que se produce y reproduce en contextos donde se enseñe. Esta puede ser analizada básicamente en dos dimensiones: estructural (en función de la clasificación) y de interacción (en función del enmarcamiento). Debido a estos elementos, la dimensión estructural hace referencia a una parte de la práctica pedagógica que nos permite analizar cómo un discurso instructivo se inserta dentro de un discurso regulativo. La clasificación [C] queda definida como el grado de mantenimiento de la frontera o fuerza de aislamiento entre categorías (agencias, agentes, contenidos), generado, mantenido y reproducido en última instancia por el principio de la distribución de poder de la división social del trabajo; es un principio que regula la ubicación de las categorías en una división social del trabajo dada. Por lo tanto, la clasificación, fuerte o débil, marca las características distintivas de un contexto, en este caso entre profesores y sus estudiantes.

Por su parte el enmarcamiento [E], queda definido como el grado de mantención del control sobre la comunicación, sea por el enseñante (enmarcamiento +) o por el aprendiz (enmarcamiento -). Es decir, el enmarcamiento regula la construcción o realización de la práctica o el texto específico. Y para producir el texto legítimo es necesario adquirir la regla de realización. El enmarcamiento regula las reglas de realización específicas para producir textos (prácticas) específicos del contexto, tal como se señaló antes, en un espacio donde existen docentes produciendo un discurso pedagógico, con un grupo de estudiantes diversos.

#### *Mirando en detalle: pedagogías visibles e invisibles*

Considerando los elementos centrales del modelo de análisis que se exponen, es necesario considerar también la concepción sobre las pedagogías visibles e invisibles propuestas por Bernstein. Desde este enfoque, las formas de pedagogías que se desprenden del uso y aplicación de los conceptos antes expuestos permiten el estudio de ambos tipos de pedagogías ya señaladas. En términos de clasificación y enmarcamiento, la pedagogía visible es aquella que se realiza mediante C + y E +. Por su parte, la pedagogía invisible es aquella que se realiza mediante C- y E- (Bernstein, 1977). Ambas se pueden diferenciar a través de la manera en que se transmiten los criterios y en el grado de especificidad de estos. Esta idea anterior se comprende mejor al considerar que mientras más implícita sea la modalidad de transmisión y más difusos los criterios entre los docentes y sus estudiantes, más invisible es la pedagogía. Por el contrario, mientras más explícitos sean los criterios, más explícita es la manera de su transmisión, por ende, más visible es la pedagogía.

Los elementos antes mencionados, se pueden analizar de forma empírica, al comprender los conceptos de jerarquía, reglas de secuencia y criterios. El concepto de jerarquía se refiere a las reglas formales e informales que regulan la figura del docente (transmisor) y de los estudiantes (adquirientes) y que regulan la forma jerárquica de la enseñanza y sus reglas de conducta. Por su parte, las reglas de secuencia se refieren a aquellas que regulan el tiempo o progreso de la enseñanza en y que, por lo tanto, determina la secuencia de la transmisión. Por último, los criterios remiten a los elementos que el estudiante usa o posee sobre su propia

conducta o aprendizaje en el proceso de enseñanza. Por lo tanto, las pedagogías visibles e invisibles remiten a la configuración de estos tres elementos antes definidos, siempre desde el punto de vista del aprendiz o estudiante, antes que desde los profesores. De esta manera entonces, una pedagogía visible posee una jerarquía implícita, reglas de secuencia y criterios explícitos y específicos. Por el contrario, una pedagogía invisible posee una jerarquía implícita, reglas de secuencia y criterios implícitos (Bernstein, 1975), donde el análisis de la clasificación y el enmarcamiento son centrales para su desarrollo empírico en la investigación.

#### 4. Propuestas

##### *Actualización de la teoría bernsteniana: producción, revisión y posibilidades*

La mirada interna de la propuesta del programa de investigación bersteniano permite avanzar en describir y analizar la producción posterior al autor, dando cuenta de algunos ejemplos de trabajos teóricos y empíricos que plantean una revisión de su campo y uso contemporáneo mediante su aplicación crítica. En un esfuerzo de sistematización, se presentan y agrupan una serie de trabajos producidos por investigadores que hacen uso de la teoría o marco de análisis ya explicado, dialogan con sus posibilidades y dan cuenta de sus límites a manera de crítica actualizada. Para ello, se propone un orden de los trabajos en torno a criterios y se describe sus resultados más relevantes aportando a la teorización de la producción desde este enfoque teórico.

##### *Criterios de selección de propuestas*

En primer lugar, el espacio temporal de la revisión abarca entre el 2000 y el 2019. El segundo criterio remite a la búsqueda de estudios que usen o revisen de manera explícita el marco de análisis bernsteniano y que tengan implicancias metodológicas prácticas en la investigación realizada. En tercer lugar, que fuesen trabajos publicados en revistas indexadas disponibles en Scielo, Scopus y WOS, o también Handbooks en el rango de tiempo señalado. El cuerpo de resultados obtenidos da cuenta de una alta producción de trabajos en idioma inglés en tanto sólo uno de ellos está escrito en español. La mayoría está desarrollada en contextos educacionales estratificados y de alta desigualdad social. Por último, la obtención de los datos usados en la investigación se caracteriza por el uso de un análisis cualitativo de los datos, pero su producción no siempre es parte del proceso de investigación ni incluye directamente a los sujetos involucrados en ellas. Predomina un criterio mixto del cuerpo de las investigaciones en la aplicación de las categorías bernstenianas, aunque no siempre la producción de datos surge de las investigaciones desarrolladas.

##### *a) Descripción inicial*

En relación con las ideas anteriores, y como marco de referencia para dar cuenta de las actualizaciones que se presentan, seguimos a Davies (2001), Morais (2002), Muller (2004) y Moore, Arnot, Beck y Daniels (2006), quienes señalan, al menos, tres campos de acción en que la teoría de Bernstein continua vigente es cuestionada o abre posibilidades de aplicación contemporánea. El primero de ellos dice relación con el valor de la teoría para la comprensión de lo social como dinámico y semiótico en tanto construcción de la realidad social, es decir, realidad socio histórica y culturalmente situada. En un segundo nivel, señala la persistencia de las desigualdades producidas en la educación debido a la estructura de clases sociales. En tercer lugar, refieren a las nuevas vías de la comprensión de las relaciones entre el poder, la clase social y la transmisión del conocimiento en una sociedad contemporánea cuestionada por el mercado, el consumo, las nuevas formas de comprensión del género y el uso de las tec

nologías. Unidas entre sí, manifiestan el alcance actual de la teoría referenciada, ya que “gran parte del mejor trabajo en la tradición de Bernstein implica la construcción de proyecciones analíticas o su evaluación empírica y la confirmación o modificación de la teoría” (Muller, 2004, p. 2). Este es uno de los desafíos teóricos iniciales y que se retomará en el último apartado de este escrito al dialogar con los límites de la investigación actual.

Existen cinco trabajos que han reunido a investigadores que aplican el marco de análisis bernsteniano y que han discutido en un espacio de más de 18 años los alcances de este enfoque como marco analítico, transformándose en una comunidad científica que en diversos lugares del mundo discuten y dan forma a los límites contemporáneos de sus conceptos más relevantes. Cobra sentido referirnos a ellos debido a la tendencia progresiva en la teoría aplicada y a la persistencia en ver el aula, la escuela, la formación de docentes, la política, la justicia social y las políticas en educación como un gran campo donde los postulados de Bernstein cobran validez y se reactualizan de manera permanente.

El primer texto, *Towards a sociology of pedagogy: The contribution of Basil Bernstein to research* (2001) es editado por Ana Morais, Isabel Neves, Harry Daniels y Brian Davies. Representa el primer trabajo que discute las ideas clásicas de la sección anterior, ampliando la gramática para comprender la forma y el carácter de la práctica educativa. El volumen está compuesto por una serie de trabajos enfocados en la pedagogía y los contextos sociales donde estos se producen y discute elementos relacionados con la alfabetización, el aprendizaje, la producción de textos; además de la epistemia bernsteniana en relación con el sujeto, el poder y el discurso pedagógico.

En 2004, se publica *Reading Bernstein, Researching Bernstein* editado por Johan Muller, Brian Davies y Ana Morais. Escrito por un equipo de colaboradores internacionales, ofrece una idea de la riqueza y profundidad de sus teorías. Demuestra el creciente reconocimiento del valor del trabajo de Bernstein para comprender el desarrollo actual de los sistemas educativos en todo el mundo. Considera diferentes aspectos del alcance de la teoría: conexiones desde Durkheim y Marx hasta Bourdieu y Foucault, la enseñanza y el aprendizaje en contextos escolares y se basa en cuestiones como el bajo rendimiento de los estudiantes, la ciudadanía, la aplicación de las teorías de Bernstein a la formación del profesorado, la educación internacional y superior. Es un esfuerzo por mostrar a la comunidad académica internacional en educación y sociología, cómo leer y usar a Bernstein.

Moore et al. (2006) editan y publican *Knowledge, Power and Educational Reform*, texto compuesto por una selección de escritos de un equipo internacional de académicos, destacando la contribución al campo de la investigación de políticas educativas en el trabajo de Basil Bernstein sobre la sociología de la pedagogía. Estos autores analizan las reformas políticas contemporáneas de la educación, los debates pedagógicos contemporáneos y la naturaleza cambiante del conocimiento profesional. Los temas cubiertos incluidos en el trabajo señalan una nueva aproximación a los campos y debates de los límites de la teoría de Bernstein. Desarrollan trabajos sobre la importancia de la clase social en relación con el idioma, la educación y las culturas hogareñas, las diferencias entre los campos recontextualizantes oficiales y pedagógicos, la formación de diferentes tipos de identidades pedagógicas, la construcción del aprendiz, la formación de identidades docentes y el uso de los discursos pedagógicos. Finalizan con el análisis de las reformas educativas basadas en el rendimiento y su impacto en la pedagogía.

*Basil Bernstein: The thinker and the field* (2013) fue editado por Rob Moore, el que ofrece una introducción completa al trabajo de Basil Bernstein demostrando su contribución a la teoría social al ubicarla en el contexto histórico del desarrollo de la sociología de la educación en Gran Bretaña. Aborda su trabajo como un modelo de ideas entrelazadas en lugar de una

sola teoría demostrando uno de los primeros cuestionamientos y límites de la producción bernsteniana más actualizada: la necesidad de dialogar con marcos referenciales que renuevan la forma de comprensión de la clase social. Trabaja los antecedentes de la propuesta de Bernstein (con un enfoque similar al de Díaz en español en 1985) y las bases de la sociología de Durkheim que lo estructura. La segunda sección, actualiza el debate en relación con la estructura del discurso pedagógico, su postura ante la teoría, la investigación y las formas del dispositivo pedagógico en el escenario contemporáneo.

Por último, *Pedagogic rights and democratic education. Bernstein explorations of curriculum, pedagogy and assessment* (2016) fue editado por Philippe Vitale y Beryl Exley. Presenta 15 estudios de casos empíricos y relatos teóricos de 22 académicos internacionales que se centran en las experiencias de estudiantes y docentes en contextos marcados por la diversidad económica, social, cultural, lingüística y geográfica en sistemas de educación en Australia, Francia, Alemania, Grecia, Portugal, Sudáfrica y los Estados Unidos. Cada capítulo contribuye a una mejor comprensión de las condiciones de una educación democrática en base a los aportes de la teoría bernsteniana, pero revisitada por nuevas líneas de interés que retoman preguntas clásicas formuladas ante las preocupaciones actuales de la educación: la democracia, la ciudadanía, la desventaja educativa y la formulación de políticas públicas en base a la empírea del programa de investigación de Bernstein.

La descripción anterior, aglutina la producción científica de los últimos 21 años y da cuenta de una comunidad de investigadores que desde diferentes tradiciones han definido objetos de estudios y problemas de investigación a resolver desde las posturas de Bernstein, el discurso pedagógico y el estudio de la clasificación y enmarcamiento comunicacional en la transmisión del conocimiento. Debido a esto, es posible analizar al menos en tres áreas el desarrollo actualizado de la teoría. El siguiente es un esfuerzo inicial por hacer visibles focos en que la comunidad científica ha volcado sus esfuerzos de trabajo. Además, fortalece la idea de que la teoría bernsteniana es un conjunto de elementos relacionados entre sí (Davies, 2001) y que es posible el desarrollo de la investigación en su conjunto, como en alguna de las estructuras planteadas por Bernstein en la Tabla 1 de la sección inicial de este escrito.

#### b) *Revisiones teóricas: confirmaciones y avances*

En este nivel se encuentran los trabajos que tienen como objetivo la revisión o relectura del marco bernsteniano con fines teóricos, ya sea para validarla o ampliar su rango de diálogo con la disciplina sociológica y el campo de los fenómenos educacionales.

En esta línea podemos encontrar investigadores preocupados por la semiótica social (Hasan, 2005), la autonomía relativa de los espacios educativos explicados por la mirada bernsteniana (Apple, 2002), la revisión de conceptos relevantes de la teoría bernsteniana (Arnot y Reay, 2007; Brook y Watts, 2009; Inghilleri, 2002) y una alta producción sobre el estudio del discurso pedagógico en diversas variantes y objetivos de estudio (Alves y Morais, 2012; Barrett, 2017; Ensor, 2004; Jacklin, 2004; Graizer y Navas, 2011; Morais, 2002; Yongbing y Huaqing, 2009).

Este foco de la producción científica aporta una mirada a la teoría bernsteniana estudiada cómo modelo de explicación de la semiótica de la realidad social, pero incluye algunos contrapuntos realizados con otros teóricos además de Bernstein. Hasan (2005) es un ejemplo de la llamada actualización de la semiótica bernsteniana en relación con el estudio del discurso pedagógico. En su trabajo refiere al significado y la semiosis del lenguaje, es decir, a la naturaleza problemática de la comunicación pedagógica. Este autor aborda el concepto de mediación semiótica de Vygotsky que es equivalente al discurso pedagógico de Bernstein. Al yuxtaponer los dos conceptos, demuestra que la mediación semiótica no es un concepto singular y que existen diferentes tipos de mediación según el tipo de conocimiento que se esté

mediando. El resultado de su análisis es que sólo lo que llama "mediación semiótica visible" es apropiado para mediar el conocimiento vertical, un factor no reconocido hasta ahora en la producción de Vygotsky, para dar forma a una manera nueva del concepto bernsteniano de pedagogía visible.

Apple (2002) en tanto, realiza una reflexión teórica sobre los alcances de la teoría de Bernstein para la comprensión de la relación entre el poder, el cambio producido en las escuelas y la noción estructuralista del cambio posible en la educación. Se centra en el concepto de dispositivo y especialmente de cuáles son las relaciones de poder específicas dentro de lo que Bernstein llama el campo simbólico, el campo de producción y el campo del estado. Es una relectura contemporánea con un foco crítico en la producción del saber, la relación de poder con el Estado y como el marco de análisis bernsteniano es relevante para el análisis de estas relaciones de poder y producción/reproducción del conocimiento.

Tanto Matton (2002) como Brook y Watts (2009) llevan a cabo una revisión teórica para contextualizar los pensamientos de Bernstein sobre el lenguaje y la sociedad dentro del clima sociopolítico que enmarca el desarrollo de sus ideas. En este sentido Arnot y Reay (2007) presentan una propuesta teórica alternativa, ya que parten desde los estudiantes para construir una teorización de la voz del estudiante que, en línea con Bernstein, se define como la sociología de la voz pedagógica. Ambos trabajos manifiestan una actualización a favor de su relevancia en la actualidad, especialmente con referencia a las conexiones entre los antecedentes socioculturales y el rendimiento en la escuela para una lectura bien dirigida de su aplicación investigativa futura. Ambos señalan que se puede desarrollar un modelo generativo, empíricamente aplicable y original para conceptualizar los lenguajes de legitimación de la distinción de Bernstein entre voz y mensaje. Sin embargo, juega un papel clave las diferencias entre las identidades social y pedagógica. Esta conceptualización de la voz sugiere que las pedagogías construyen la voz y el mensaje que los docentes e investigadores escuchan cuando hablan en el aula. Su propuesta se acerca más a la línea posestructuralista al colocar su acento en un sujeto no observado por la teoría bernsteniana: los estudiantes.

En un segundo nivel, tanto Jacklin (2004) como Yongbing y Huaqing (2009) proponen desarrollar un análisis de la tipología de modos de práctica pedagógica diferenciada en términos del predominio de uno de tres posibles referentes organizativos. Estos son (a) la gramática del discurso instructivo configurado por un discurso regulativo, (b) convenciones o modelos de práctica generados a través de la participación en una comunidad de práctica y (c) coordinaciones habitadas por el tiempo/espacio contextual y uso de la tecnología como ritmos de práctica. Ilustran cómo se construye el discurso regulativo y qué relaciones de poder se manifiestan entre docentes y estudiantes en distintos contextos, explicando la práctica pedagógica desde el punto de vista de la transmisión-adquisición del conocimiento y cómo a su vez podemos conectar dichas prácticas con procesos globales de distribución y apropiación de tipos de conocimiento entre grupos sociales. Finalmente, Alves y Morais (2012) y Barrett (2017) analizan hasta qué punto el mensaje sociológico transmitido por la práctica pedagógica de los docentes recontextualiza el discurso pedagógico oficial del currículo en las escuelas. Sus resultados muestran que al visibilizar y hacer consiente del tipo de discurso pedagógico y clasificación, permite una permeación del enmarcamiento, con consecuencias directas en la mejora de los resultados de aprendizaje de los estudiantes.

Desde este foco de producción, podemos observar una actualización de la teoría, pero también encontramos varias críticas en sus revisiones. La inclusión de los estudiantes y la conexión con elementos contemporáneos cuestionan el modelo propuesto por Bernstein, dándole una vuelta a sus modalidades conceptuales tradicionales para analizarlas en situaciones y contextos que dialoguen con nuevas propuestas teóricas. Por ello, surgen tensiones entre su modelo tradicional y los nuevos escenarios de producción del discurso, aunque el sitio del

aula sigue presente y su dependencia (o falsa autonomía, según Apple) de la estructura social continúa visible en la producción científica.

b. *Currículo, mejora escolar y formación docente*

En este nivel encontramos la producción científica centrada en los estudios curriculares (Ivinson y Duveen, 2005; Lee, 2018; Loo, 2007; Sriprakash, 2011; Wheelahan, 2007), el estudio de la formación docente (Ensor, 2004; Hoadley y Ensor, 2009) y la mejora del aprendizaje en contextos escolares (Hoadley, 2008; Maton, 2009; Olin-Scheller y Tengberg, 2017; Straehler-Pohl y Gellert, 2013). Si bien el interés inicial de Bernstein no estuvo centrado específicamente en la educación o las comunidades educativas, al adentrarse en las estructuras de la transmisión cultural mediante la clase social, dio origen a una teoría que ofrece una posibilidad de investigación en las aulas en respuesta al por qué de los malos resultados de aprendizaje de los estudiantes de la clase trabajadora (Bernstein, 1977).

En línea con el estudio de la desigualdad estructural como idea fuerza de los marcos de análisis, los trabajos señalados se interesan por las propuestas de aprendizaje, la transmisión de los saberes, el currículo propuesto o desarrollado y la enseñanza de diversas disciplinas en perspectiva de los discursos vertical y horizontal (Bernstein, 2000) que se pueden definir como estudios sociológicos del aula. Responden en mayor o menor medida a lo que Hoadley y Muller llaman la desagradable pregunta por la desigualdad en los resultados de aprendizaje de los estudiantes (Hoadley y Muller, 2010) mirando, necesariamente, el currículo y la formación docente como aportes actualizados a la producción bernsteniana.

En referencia a los estudios curriculares Sriprakash (2011) y Lee & Chiu (2018) estudian reformas curriculares. El primero en India y el segundo en Singapur. Ambos coinciden en su revisión del desarrollo de las bases teóricas de Basil Bernstein para revitalizar su relevancia en el análisis de la clase social en la educación, mientras que identifican algunos de los desafíos al hacerlo, como por ejemplo, la producción de los discursos escolares en referencia a la reproducción de las diferencias de clase de ambos países, o al desafío existente entre el discurso de mejora y la persistencia de las desigualdades ante el acceso al conocimiento en sociedades en que las clases sociales son tan persistentes en generar y explicar las diferencias en la educación. Ambos concluyen que continuar construyendo sobre el legado de Bernstein permitirá lograr una comprensión más matizada de las formas en que la clase social funciona a través de diferentes contextos pedagógicos.

Tanto Ivinson y Duveen (2005) como Loo (2007) y Wheelahan (2007) discuten desde los estudios curriculares la relación entre la estructuración del conocimiento “a enseñar” como producto cultural y aquello “qué se enseña” como reproductor de este, en una mirada curricular de la producción bernsteniana. Se centran en investigar cómo los niños en aulas con diferentes tipos de enmarcamiento construyen su representación social del plan de estudios o desarrollaron estudios de casos comparables en escuelas elegidas para reflejar los tipos de pedagogía según la propuesta de Bernstein. Discuten ideas clásicas relacionadas con los métodos pedagógicos de adquisición y transmisión e investigan el proceso de recontextualización en el que el contenido de la asignatura y los estándares de enseñanza pueden traducirse en enfoques de enseñanza utilizados por los profesores en la formación.

Finalmente, un campo que Bernstein no exploró es el de la formación docente. En esta línea, encontramos los trabajos sobre las relaciones existentes entre discursos disciplinario y la formación docente inicial y continua, en línea con las características estructurales de los discursos pedagógicos que se producen en contextos donde el enmarcamiento disciplinario es muy relevante. Ensor (2004) y Hoadley y Ensor (2009) buscan los vínculos que existen entre los discursos de la formación docente que sea tácito, incapaz de entenderse en el lenguaje

y que solo puede presentarse mediante el análisis de las categorías bernstenianas en la formación de profesores y el ejercicio en aula de los docentes principiantes. Los autores insisten en que la fortaleza del enmarcamiento sobre la ubicación se convierte, por lo tanto, en un factor importante al discutir las modalidades de la formación y cómo ello renueva la idea de reproducción cultural al situar, no en los programas de formación su cuestionamiento, sino que, en la clase social de los docentes formadores, los docentes noveles y los contextos de clase donde se desempeñan en su práctica pedagógica habitual.

Por último, los estudios que aportan a la mejora escolar reflejan la aplicación de un marco de análisis bernsteniano que dialoga con las formas en que aprenden los alumnos como objeto de investigación en línea con la mejora del aprendizaje de los estudiantes. [Hoadley \(2008\)](#) y [Maton \(2009\)](#) amplía la teorización de discursos y estructuras de conocimiento de Basil Bernstein para explorar su relevancia en permitir o restringir el aprendizaje acumulativo, donde los estudiantes pueden transferir conocimiento a través de contextos y construir conocimiento a lo largo del tiempo. Al buscar superar las dicotomías en el modelo de Bernstein, conceptualizan el conocimiento en términos de códigos de legitimación (bases de logro) y gravedad semántica (dependencia del contexto). Para ello analiza dos ejemplos contrastantes de currículo, la educación profesional en la universidad y el inglés de la escuela secundaria que apuntan a permitir el aprendizaje acumulativo mediante los productos de aprendizaje contruidos por los estudiantes en ambos niveles educativos.

En tanto, [Straehler-Pohl y Gellert \(2013\)](#) y [Olin-Scheller y Tengberg \(2017\)](#) desarrollan un lenguaje de descripción externo para investigar el problema de por qué los grupos particulares de estudiantes no reciben sistemáticamente acceso al conocimiento matemático escolar. Basados en la conceptualización del poder de Basil Bernstein en la clasificación, desarrollan un modelo tridimensional que operacionaliza los límites contextuales, las características lingüísticas, la estructura del conocimiento y sus respectivas relaciones con el poder. La contribución de su trabajo consiste en una conexión sistemática de la clasificación con las dos últimas dimensiones que se ajusta a los principios generativos del lenguaje de descripción interna de Bernstein.

### *c. La mirada posestructuralista*

Finalmente, tenemos los trabajos que plantean críticas a las formulaciones bernstenianas, pero se aproximan a ellas en su relectura al discutir miradas críticas a los modelos estructurales de la sociedad. [Tyler \(2004\)](#) trata explícitamente la amenaza del mercado asegurando que ha tenido una gran influencia en la producción de "un ambiente semiótico caracterizado por subjetividades dislocadas enredadas en cadenas de significación indeterminadas" ([Tyler, 2004, p. 20](#)) dando cuenta de la relevancia del estudio del consumo, el neoliberalismo y el mercado en las formas que adaptan las pedagogías visibles e invisibles bernstenianas. En este sentido, existe un nexo entre la teoría sociológica de Bernstein con la lingüística sistémica funcional. Por ejemplo, [Christie y Martin \(1997\)](#) y [Christie \(1999\)](#) muestran el trabajo sustancial y los recursos teóricos que el trabajo de los lingüistas funcionales sistémicos ofrece a este respecto. Basados en el trabajo inicial de la gramática funcional de Halliday, su trabajo presenta nuevos enfoques para identificar y explorar formas especializadas de conocimiento, conectando el objeto lingüístico de estudio con el enfoque sociológico de Bernstein sobre la estructura social. Un ejemplo de lo anterior es [Doherty \(2015\)](#), quien realiza un estudio crítico en el sistema alternativo de educación de adultos australiana para dar cuenta de tres conceptos: destellos regulativos, que son momentos en que los docentes recurren a reafirmar explícitamente el orden social de la lección; gravedad moral para describir el grado en que el orden moral que sustenta el discurso regulativo está vinculado al contexto inmediato o más allá; y elasticidad instruccional para dar cuenta de los problemas que se originan en el regis

tro de instrucciones. Su objetivo es desarrollar un vocabulario analítico más matizado para tipificar cómo y dónde los problemas de la clase social se pueden manifestar en el discurso pedagógico propuesto por Bernstein.

Hasan (2005) en tanto, recopiló el discurso cotidiano entre las madres y sus hijos en edad preescolar provenientes de profesionales de alta autonomía (HAP) y profesionales de baja autonomía (LAP). Usa redes semánticas para mostrar las diferencias en las orientaciones de codificación de las madres y los niños de dos grupos de clases sociales acercándose a la realidad de los sujetos de clase, investigando las relaciones entre maternidad y escolarización, pero más allá del aula escolar. Es en este nivel donde encontramos las mayores preguntas a la producción de Bernstein. La constitución de una sociedad de mercado, las reivindicaciones por mayor democracia, ciudadanía y el convencimiento del análisis de la clase centrado en la acción de esta, han cuestionado a los conceptos tradicionales del programa de investigación bernsteniano. Ello, ha llevado a incluir nuevas formas de producción del discurso pedagógico que permiten comprender la complejidad de la sociedad contemporánea, en la cual es persistente la estructura de clases sociales occidental, en tanto la educación sigue dando cuenta de la persistencia en las desigualdades de resultados educativos. Al respecto, planteo una discusión final sobre los límites de esta perspectiva y sus posibilidades como marco de análisis.

## 5. Conclusiones

### *Posibilidades y límites de la perspectiva teórica bernsteniana. Clase social, contextos, sujetos y espacialización*

El objetivo de este escrito ha sido inscribir el modelo bernsteniano en el campo de estudio de la clase social como heredero de las discusiones y enfoques descritos en la primera sección de este trabajo. La puesta en común de los conceptos centrales de su programa de investigación manifiesta el valor de éste para el análisis de los fenómenos desarrollados en las aulas escolares. Se ha expuesto además en la sección anterior el desarrollo de la producción, como también de la aplicabilidad metodológica referida a la producción científica que usa, dialoga y actualiza este enfoque teórico. Al momento de discutir lo expuesto en las secciones anteriores, es evidente la posibilidad analítica del modelo bernsteniano en relación con su propuesta metodológica en línea con el análisis conjunto de la estructura/acción de la clase social y las diferencias y desigualdades producidas sostenidamente en los fenómenos educativos que persisten en la actualidad (Apple, 2002; Weis, 2010).

Metodológicamente, lo primero a destacar de este enfoque es el carácter cualitativo de las investigaciones. El proceso metodológico que recorren los autores antes expuestos está orientado a la comprensión de los sujetos, la producción de su discurso, la observación contextual de enseñanza o la revisión de la teoría en línea con la comprensión de los actores sociales, sus producciones subjetivas y la relación con la producción cultural que los envuelve y se manifiesta como escenarios de producción de problemas a investigar. En un segundo aspecto, tenemos la producción de los datos. Las técnicas cualitativas más usadas son la observación de aula, la entrevista a los sujetos y las etnografías en contextos escolares. También surgen nuevas formas de producción de datos: las videograbaciones como técnica de obtención de datos y aplicación del marco de análisis bernsteniano. Es relevante en esta línea verificar que el uso de pautas de observación que apliquen y delimiten la teoría bernsteniana referida a la codificación, clasificación y enmarcamiento del discurso pedagógico está extendido también en los trabajos presentados en los apartados anteriores, tanto desde la tradición de estudios sociológicos, como desde la lingüística. Surgen también los estudios longitudinales y comparaciones entre sistemas educativos, muy coherente al pensar en los conceptos de producción,

transmisión y reproducción presentes en el marco de análisis de Bernstein trabajados en la primera sección de este escrito.

Por último, el diálogo con otros enfoques resalta cuando vemos los trabajos metodológicos centrados en los saberes, las disciplinas y la construcción del conocimiento. Si bien el objetivo de Bernstein no era el cambio o la mejora de los aprendizajes, la pregunta sobre las desigualdades estructurales en educación ha despertado el interés por la docencia, los formadores de docentes, el aprendizaje y la mejora escolar. Todo esto, enmarca un modelo de análisis en directa relación con los sujetos como agentes de la clase social en desarrollo, situado en el contexto escolar o universitario como campos de la producción de los datos. Esto es importante a la hora de una futura investigación centrada en el análisis de las aulas escolares y la docencia. Los sistemas escolares segregados por clases sociales, la clase social de los docentes que se desenvuelven en estos contextos y las relaciones producidas entre ambos marcos sociales, sigue siendo un desafío para la investigación que se debe tener en consideración al ocupar un modelo más complejo metodológicamente que no es posible de resolver si no se asumen los límites teóricos que se desprenden del escrito antes desarrollado.

Surgen por ello dos preguntas a explorar que delimiten una aproximación al uso contemporáneo de esta propuesta, en especial aquellas que hagan posible el acceso a la investigación en aulas escolares. El primer cuestionamiento viene de la mano de la relación existente entre el enfoque del estudio de clases sociales propuestos por Bernstein y aquella descripción del campo de estudio que se dilucidó en las secciones iniciales de este trabajo. En este sentido, podemos inscribirlo en la línea de estudios de reproducción cultural en coherencia con su enfoque respecto a la estructura y acción de la clase. Es innegable que su programa de investigación asume que la estructura de clase *acciona* en el proceso del dispositivo pedagógico a la vez que *estructura* la relación *entre* clases *en* el contexto *de* clase donde se desarrolla. Por ello, sería simple disponer de su producción y análisis sociológico para analizar la estructura de la clase social en contextos que le caracterizan. Allí es donde se conjugan algunos elementos críticos de la propuesta bernsteniana que cobran relevancia al mencionar nuevas aproximaciones al fenómeno de la educación y al desarrollo de la propuesta iniciada por este autor. Más allá de los campos de producción señalados en la sección anterior a manera de actualización, el objetivo de este trabajo se centra en la comprensión actualizada de la relación entre la clase social, la enseñanza, la escolarización y los sujetos.

Por esto, el segundo cuestionamiento remite a los límites conjuntos que el marco bernsteniano ofrece para estudiar la reproducción cultural, las desigualdades producidas en la enseñanza explicada por la clase social y las discusiones actuales sobre sus límites. Algunas reflexiones nos permiten dialogar con lo que puede definirse como los límites de la propuesta bernsteniana en función de la comprensión clásica de la estructura/acción de la clase social y de su campo de estudio. Arnot y Reay (2007) señalan que su formulación es única, al permitir comprender las conexiones entre la organización y la estructuración del conocimiento, los medios por los cuales se transmite y las formas en que se experimenta la adquisición. Es en este último punto donde se encuentran los mayores cuestionamientos en su desarrollo. En primer lugar, la idea de la clase social como ubicua, centrada en el análisis sólo de los contextos y sin centrarse en la experiencia más subjetiva de los sujetos. Hoy, esto es puesto en tensión por diversos autores que siguen el programa de investigación bernsteniano y que aportan a su actualización, define nuevos límites y obliga a producir un diálogo con elementos que se refieren a la doble hélice de la estructura/acción de la clase social.

Por lo anterior, la propuesta bernsteniana podría también dirigir su enfoque *intra* aula a relaciones sociales externas a éstas, dando pie a la acción de la clase social: la relación entre la familia y la escuela sería también un foco de producción revitalizado por los estudios de clase de patrones familiares. Además, abre la posibilidad de comprender la relación con los planes

de estudio y los micro niveles de escolaridad. La línea más clásica de la teoría bernsteniana no es dejada de lado, sino que ha sido cuestionada por el desarrollo contemporáneo de las relaciones entre clases e *intraclases*. Remito con ello a la posibilidad de investigar nuevas formas de relaciones sociales, actualizando las preguntas sobre el escenario educativo reciente, como también a las relaciones sociales prescritas entre docentes o entre docentes y estudiantes. Lo anterior se debe a las propuestas de varios estudios (Power y Whitty, 2002; Hoadley, 2008; Bolander y Watts, 2009) que se inscriben en el análisis de los contextos educativos de clase, ejemplos todos ellos de la línea clásica de los estudios enfocados en los contextos de clase social mediante la gramática pedagógica de los docentes escolares o universitarios, los que cuestionan los marcos del aprendizaje y cómo ellos performan la voz que adquieren y reproducen los estudiantes fruto de las diferencias en la enseñanza debido a los contextos de clase social donde ello se (re)produce y (re)trasmite.

El segundo cuestionamiento, respecto a los límites/posibilidades del marco de análisis bernsteniano inscrito en el análisis anterior, surge al afirmar que los procesos de reproducción cultural no sólo se producen y estructuran debido al contexto de clase social donde se analizan, sino que también al considerar la clase social de los sujetos y no solo de los contextos. En este nivel de los límites del discurso bernsteniano, se encuentra la producción de investigadores que realizan su análisis mezclando el contexto elegido de clase, a la vez que prestan atención a la clase social de los sujetos (Hjelmér y Rosvall, 2017; Hoadley y Ensor, 2009; Lee, 2018; Lim y Apple, 2015; Manison, 2015; McLean y Abbas, 2009). Analizan en conjunto la estructuración de la clase social y su acción, dando cuenta de las diferencias producidas entre sujetos de clase y sus contextos, por lo que cuestionan y dan espacio a la discusión sobre cómo la escuela favorece ello, pero a la vez es parte de esto. Por esto, cobra valor la posibilidad de analizar los enmarcamientos distintos y la tensión con los contextos de clase social donde se desarrollan, al comprender cómo la clase social de los sujetos y no sólo la de los contextos, actúan en conjunto.

Esto constituye un ejemplo de la discusión sobre las relaciones de poder que reflejan los perfiles de clase social de las escuelas o programas educativos y las posiciones esperadas de los estudiantes y docentes en la sociedad. Los hallazgos respaldan la importancia de analizar no solo las voces de los estudiantes, sino también sus voces en relación con la práctica pedagógica que reciben. Ello se debe según Bernstein (2000), a que el poder y control son simbólicos y no claramente visibles. Las circunstancias desiguales aparecen en la práctica en un nivel individual, pero también a nivel de los docentes, en su propio sitio de la clase social que habitan y cómo de esta manera, producen o reproducen enmarcamientos comunicacionales en contextos de clases distintos.

Por último, como un tercer límite y gracias a las aproximaciones posestructurales relacionadas con el género (Arnot, 2002), con la inclusión de las dinámicas del mercado (Hasan, 2005; Loughland y Sriprakash, 2016) y de las nuevas tecnologías en el desarrollo del discurso pedagógico (Leaton, 2017) resulta relevante considerar también la espacialización de la clase social. Esta se comprende desde lo que nos postulan Ball y Vincent (2007) y Reay (2010, 2017) al señalar que las diferencias de clase social no solo se asocian a los contextos educacionales, sino que también se presentan en las relaciones entre las prácticas pedagógicas, sus sitios y la clase social. Por ello, las clases sociales usan, se apropian y se desenvuelven en el espacio de manera diferente y participan de manera concomitante en diferentes tipos de relaciones sociales. Debido a que la historia, la geografía y las relaciones entre las clases sociales son claves para comprender no solo las desigualdades producidas en la educación, sino también la sustancia y la textura de esas desigualdades, es que cobra sentido cómo se representa y experimentan a diario en diferentes contextos culturales y nacionales. Las formas en que las desigualdades de clase social se perpetúan a pesar de las condiciones económicas cambiantes

y los sistemas educativos son muy diferentes a las décadas anteriores. Esto, hace relevante incluir el sitio de la estructura/acción de la clase social para una comprensión actualizada de la gramática interna/externa de las desigualdades producidas en las aulas.

Finalmente, los cuestionamientos de la sección inicial de este trabajo vuelven a tomar forma al señalar que las escuelas y la enseñanza son constitutivas de un proceso de reproducción cultural que es necesario de visitar en torno a las nuevas relaciones de los docentes, su clase social y las nuevas formas en que las relaciones entre clases sociales se performan. El sistema escolar, la escolarización y la docencia son parte constitutiva del sistema educativo que manifiesta la estratificación social que, aunque dinámica en su forma, sigue manifestando la persistencia de las diferencias de clases sociales en sus procesos de enseñanza. Por ello, la pedagogía que hoy se ve complejizada por las nuevas formas de la docencia presentes en los discursos de la política pública, las relaciones de poder manifestadas en la labor profesional de los docentes y los desafíos del mercado educacional, asientan la necesidad de un análisis centrado en la producción, reproducción y transmisión de la cultura en la cual la enseñanza es parte constitutiva de esta estructura. Esto hace evidente la necesidad de un análisis de *doble hélice* que se enmarque en un enfoque de la reproducción cultural en y entre clases sociales y sujetos de clases sociales distintas.

## Refencias

- Alves, V., y Morais, A. (2012). A sociological analysis of science curriculum and pedagogic practices. *Pedagogies: An International Journal*, 7(1), 52-71, doi: 10.1080/1554480X.2012.630511.
- Apple, M. (2002). Basil Bernstein's Theory of Social Class, Educational Codes and Social Control. *British Journal of Sociology of Education*, 23(4), 525-526. doi:10.1080/0142569022000038378.
- Arnot, M. (2002). The Complex Gendering of Invisible Pedagogies: social reproduction or empowerment?. *British Journal of Sociology of Education*, 23(4), 583-593. doi:10.1080/0142569022000038431.
- Arnot, M., y Reay, D. (2007). A Sociology of Pedagogic Voice: Power, inequality and pupil consultation. *Discourse: Studies in the Cultural Politics of Education*, 28(3), 311-325. doi:10.1080/01596300701458814.
- Ball, S. y Vincent, C. (2007). Education, Class Fractions and the Local Rules of Spatial Relations. *Urban Studies*, 44(7), 1175-1190. doi:10.1080/00420980701302312.
- Barrett, D. (2017). Bernstein in the urban classroom: a case study. *British Journal Of Sociology Of Education*, 38(8), 1258-1272. doi:10.1080/01425692.2016.1269632.
- Bernstein, B. (1974). *Clases, códigos y control, Vol. 1. Theoretical studies towards a sociology of language*. London: R.K.P.
- Bernstein, B. (1977). *Clases, códigos y control, Vol. 3*. Londres: Routledge y Kegan Paul.
- Bernstein, B. (1981). *Codes, Modalities and the process of cultural reproduction: A model*. Anglo American Studies, Vol. 1.
- Bernstein, B. (1990a). *La estructura del discurso pedagógico. Clases, código y control, vol. 4*. Madrid: Morata.
- Bernstein, B. (1990b). *Poder, educación y conciencia. Sociología de la transmisión cultural*. Barcelona: El Roure.
- Bernstein, B. (2000). Vertical and horizontal discourse: an essay. *British Journal of Sociology of Education*, 20(2), 157-173. doi:10.1080/01425699995380.

- Bolander, B., y Watts, R. (2009). Re-reading and rehabilitating Basil Bernstein. *Multilingua*, 28(2/3), 143-173. doi:10.1515/mult.2009.008.
- Bourdieu, P., y Passeron, J. (1970/2008). *La reproducción: Elementos para una teoría del sistema de enseñanza*. Madrid: Popular.
- Brook, B., y Watts, R. (2009). Re-reading and rehabilitating Basil Bernstein. *Multilingua*, 28(2/3), 143-173. doi:10.1515/mult.2009.008
- Christie, F., y Martin, J. (1997). *Genre and Institutions: Social processes in the workplace and school*. London: Cassell.
- Christie, F. (1999). *Pedagogy and the Shaping of Consciousness: Linguistic and social processes*. London: Continuum.
- Cox, C. (1989). Poder, conocimiento y sistemas educacionales: introducción a las categorías de Bernstein. *Temps d'Educació*, 341-352.
- Crompton, R. (1998). *Class and Stratification*. Cambridge: Polity.
- Davies, B. (2001). Introduction, En A. Morais, I. Neves, B. Davies and H. Daniels (Eds) *Towards a Sociology of Pedagogy: The Contribution of Basil Bernstein to Research*. New York: Peter Lang.
- Díaz, M (1985). Hacia una teoría del discurso pedagógico. *Revista Colombiana de Educación*, 15. 81-121.
- Doherty, C. (2015). Understanding classroom trouble through regulative gravity and instructional elasticity. *Linguistics and Education*, 30, 56-65. doi:10.1016/j.linged.2015.03.009.
- Ensor, P. (2004). Modalities of teacher education discourse and the education of effective practitioners. *Pedagogy, Culture & Society*, 12(2), 217-232. doi: 10.1080/14681360400200197.
- Graizer, O., y Navas, A, (2011). El uso de la teoría de Basil Bernstein como metodología de investigación en didáctica y organización escolar. *Revista de Educación*, 356(1), 133-158.
- Goldthorpe, J. H. (1996). Class analysis and the reorientation of class theory: the case of persisting differentials in educational attainment. *British Journal of Sociology of Education*, 481-505. doi:10.2307/591365.
- Hasan, R. (2005), *Language, Society and Consciousness. The Collected Works of Ruqaiya Hasan*, Vol. 1. London and Oakville: Equinox.
- Hjelmér, C., y Rosvall, P. (2017). Does social justice count? 'Lived democracy' in mathematics classes in diverse Swedish upper secondary programmes. *Journal of Curriculum Studies*, 49(2), 216-234. doi:10.1080/00220272.2016.1138326.
- Hoadley, U., y Ensor, P. (2009). Teachers' social class, professional dispositions and pedagogic practice. *Teaching & Teacher Education*, 25(6), 876-886. doi:10.1016/j.tate.2009.01.014.
- Hoadley, U., y Muller, J. (2010). Codes, pedagogy and knowledge: advances in Bernsteinian sociology of education. En Michael Apple, Stephen Ball and Luis Armando Gandin (Eds.), *The Routledge International Handbook of the Sociology of Education*. (69-68). Routledge: New York.
- Hoadley, U. (2008). Social class and pedagogy: a model for the investigation of pedagogic variation. *British Journal of Sociology of Education*, 29(1), 63-78. doi:10.1080/01425690701742861.
- Inghilleri, M. (2002). Britton and Bernstein on Vygotsky: divergent views on mind and language in the pedagogic context. *Pedagogy, Culture & Society*, 10(3), 467-482. doi:10.1080/14681360200200154.
- Iverson, G., y Duveen, G. (2005). Classroom structuration and the development of social representations of the curriculum. *British Journal of Sociology of Education*, 26(5), 627-642. doi:10.1080/01425690500293603.

- Jacklin, H. (2004). Discourse, interaction and spatial rhythms: locating pedagogic practice in a material world. *Pedagogy, Culture & Society*, 12(3), 373-398. doi:10.1080/14681360400200208.
- Leaton, S. (2017). The social construction of time in contemporary education: implications for technology, equality and Bernstein's 'conditions for democracy'. *British Journal of Sociology Of Education*, 38(1), 60-71. doi:10.1080/01425692.2016.1234366.
- Lee, T. (2018). Revisiting the role of pedagogic contexts in social class analysis: a Bernsteinian approach. *International Review of Sociology*, 28(1), 133-149. doi:10.1080/03906701.2017.1411310.
- Lee, T. T., & Chiu, S. W. (2018). Conduit for engagement? School curriculum and youth political participation in Hong Kong. *YOUNG*, 26(2), 161-178.
- Lim, L., y W. Apple, M. (2015). Elite rationalities and curricular form: "Meritorious" class reproduction in the elite thinking curriculum in Singapore. *Curriculum Inquiry*, 45(5), 472-490. doi:10.1080/03626784.2015.1095622.
- Loo, S. (2007). Theories of Bernstein and Shulman: their relevance to teacher training courses in England using adult numeracy courses as an example. *Journal Of Further & Higher Education*, 31(3), 203-214. doi:10.1080/03098770701424900.
- Loughland, T., y Sriprakash, A. (2016). Bernstein revisited: the recontextualisation of equity in contemporary Australian school education. *British Journal of Sociology of Education*, 37(2), 230-247. doi:10.1080/01425692.2014.916604.
- Manison, L. (2015). Talking in class: a study of socio-economic difference in the primary school classroom. *Literacy*, 49(2), 98-104. doi:10.1111/lit.12040.
- Marx, K., y Engels, F. (1848/2017). *El manifiesto comunista*. Barcelona: Herder Editorial.
- Maton, K. (2009). Cumulative and segmented learning: exploring the role of curriculum structures in knowledge-building. *British Journal of Sociology of Education*, 30(1), 43-57. doi:10.1080/01425690802514342.
- Maton, K., y Muller, J. (2007) A sociology for the transmission of knowledges. En F. Christie and J. Martin (Eds.) *Language, Knowledge and Pedagogy: Functional Linguistic and Sociological Approaches*. London: Continuum.
- McLean, M., y Abbas, A. (2009). The 'biographical turn' in university sociology teaching: a Bernsteinian analysis. *Teaching In Higher Education*, 14(5), 529-539. doi:10.1080/13562510903186725.
- Moore, R. (2013). *Basil Bernstein: The thinker and the field*. Routledge: New York.
- Moore, R., Arnot, M., Beck, J., y Daniels, H. (2006). *Knowledge, Power and Educational Reform*. London: Routledge.
- Morais, M. (2002). Basil Bernstein at the micro level of the classroom. *British Journal Of Sociology Of Education*, 23(4), 559-569. doi:10.1080/0142569022000038413.
- Muller, J. (2004). Introduction: the possibilities of Basil Bernstein. En Johan Muller, Brian Davies and Ana Morais (Eds.), *Reading Bernstein, Researching Bernstein* (1-12). Routledge: Londres.
- Olin-Scheller, C., y Tengberg, M. (2017). Teaching and learning critical literacy at secondary school: the importance of metacognition. *Language & Education: An International Journal*, 31(5), 418-431. doi:10.1080/09500782.2017.1305394
- Power, S., y Whitty, G. (2002). Bernstein and the Middle Class. *British Journal Of Sociology Of Education*, 23(4), 595-606. doi:10.1080/0142569022000038440.

- Reay, D. (2010). Sociology, social class and education. En Michael Apple, Stephen Ball and Luis Armando Gandin (Eds.). *The Routledge International Handbook of the Sociology of Education*. (396–404). Routledge: New York.
- Reay, D. (2017). *Miseducation: Inequality, education and the working classes*. Bristol: Policy Press.
- Sadovnik, A. (1991). Basil Bernstein's theory of pedagogic practice: a structuralist approach. *Sociology of Education*, 64 (1), 48-63.
- Sadovnik, A. (2001). Basil Bernstein. *Perspectivas: Revista trimestral de educación comparada*, 31 (4), 687-703.
- Sriprakash, A. (2011). The contributions of Bernstein's sociology to education development research. *British Journal of Sociology of Education*, 32(4), 521-539. doi: 10.1080/01425692.2011.578436.
- Straehler-Pohl, H., y Gellert, U. (2013). Towards a Bernsteinian language of description for mathematics classroom discourse. *British Journal of Sociology of Education*, 34(3), 313-332. doi:10.1080/01425692.2012.71425.
- Torche, F., y Wormald, G. (2004). *Estratificación y movilidad social en Chile: entre la adscripción y el logro*. CEPAL N° 98. Serie Políticas Sociales.
- Tyler, W. (2004) Silent, invisible, total: pedagogic discourse and the age of information. En Johan Muller, Brian Davies and Ana Morais (Eds.), *Reading Bernstein, Researching Bernstein* (pp. 15–29). Routledge: Londres.
- Weber, M. (1905/2012). *The Protestant ethic and the spirit of capitalism*. New York: Scribner.
- Weis, L. (2010). Social class and schooling. En Michael Apple, Stephen Ball y Luis Armando Gandin (Eds.). *The Routledge International Handbook of the Sociology of Education*. (pp. 414–423). Routledge: New York.
- Wheelahan, L. (2007). How competency-based training locks the working class out of powerful knowledge: a modified Bernsteinian analysis. *British Journal of Sociology of Education*, 28(5), 637-651. doi:10.1080/01425690701505540.
- Yongbing, L., y Huaqing, H. (2009). Regulative discourse in Singapore primary english classrooms: teachers' choices of directives. *Language & Education: An International Journal*, 23(1), 1-13. doi:10.1080/09500780802152812.

VOL.21  
NÚMERO 45  
ABRIL 2022

# rexe

REVISTA DE ESTUDIOS Y  
EXPERIENCIAS EN EDUCACIÓN

SECCIÓN  
EXPERIENCIAS PEDAGÓGICAS



# UCSC

---

## Revista de Estudios y Experiencias en Educación REXE

journal homepage: <http://revistas.ucsc.cl/index.php/rexe>

---

# Aprendizaje Basado en Proyectos: metodología para fortalecer tres habilidades transversales

Camila Villanueva Morales<sup>a</sup>, Gustavo Ortega Sánchez<sup>b</sup> y Lesly Díaz Sepúlveda<sup>c</sup>

Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Valparaíso, Chile.

*Recibido: 18 de enero 2021 - Revisado: 23 de mayo 2021 - Aceptado: 21 de junio 2021*

---

### RESUMEN

---

Esta propuesta didáctica tuvo por objetivo principal analizar las implicancias del ABP, en el marco de una práctica pedagógica para el desarrollo de habilidades transversales (comunicación, trabajo colaborativo y pensamiento crítico). Para ello, se trabajó con 164 estudiantes provenientes de trece establecimientos de enseñanza humanista-científico, técnico profesional o polivalentes adscritos al PACE. En cuanto a los principales resultados, cabe mencionar que el ABP ha permitido fortalecer las habilidades en gran parte de los estudiantes, pues aquellos participantes que estaban bajo la media pudieron alcanzar niveles más alto de desarrollo, sin embargo, no hubo mejoras en aquellos que estaban por sobre ella. De igual manera, otro hallazgo a destacar es el gran impacto que tuvo esta metodología de trabajo en la habilidad de pensamiento crítico, mientras que en la habilidad de comunicación se presentaron menores avances.

*Palabras clave:* Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP); habilidades transversales; prácticas pedagógicas; comunicación; trabajo colaborativo; pensamiento crítico.

---

<sup>\*</sup>Correspondencia: [camila.villanueva.m01@mail.pucv.cl](mailto:camila.villanueva.m01@mail.pucv.cl) (C. Villanueva).

<sup>a</sup>  <https://orcid.org/0000-0001-6133-3499> (camila.villanueva.m01@mail.pucv.cl).

<sup>b</sup>  <https://orcid.org/0000-0002-0626-1733> (gustavo.ortega.s@mailpucv.cl).

<sup>c</sup>  <https://orcid.org/0000-0003-4377-6792> (lesly.diaz.s@mailpucv.cl).

## Project Based Learning: a methodology to enhance transversals skills

---

### ABSTRACT

---

The main objective of this didactic proposal was to analyze the implications of PBL within the framework of pedagogical practice, in order to enhance the development of transversal skills (communication, collaborative work, and critical thinking). To do so, a study with a humanistic-scientific, professional-technical, or multipurpose educational approach was carried out with 164 students from the 13 different schools that belong to PACE. Based on the main results, it is worth mentioning that PBL improved the transversal skills of the students who initially scored below the average, yet no improvements were shown in those who scored above it. Another finding to highlight is the positive impact that this work methodology had on critical thinking skills, while fewer advances were made in communication skills.

*Keywords:* Project-based Learning (PBL); transversal skills; communication; collaborative work and critical thinking.

---

### 1. Introducción

En Chile, el acceso a la educación superior ha sido tema de intenso debate debido a la estrecha relación que existe entre los factores socioeconómicos de las familias y las posibilidades de ingreso (Román, 2013). De esta forma, es posible evidenciar que, comúnmente, estudiantes provenientes de establecimientos privados poseen mejores índices de ingreso a la Universidad, en comparación a aquellos pertenecientes a establecimientos municipales. A modo de ejemplo, en la Prueba de Selección Universitaria 2018 (PSU) solo un 30% de los estudiantes pertenecientes a colegios municipales fueron admitidos en instituciones de educación superior contra un 79% de estudiantes pertenecientes a colegios privados. En otras mediciones estandarizadas, tanto nacionales como internacionales, ha quedado en evidencia una gran diferencia en el desarrollo de habilidades básicas dependiendo del nivel socioeconómico y cultural de los estudiantes (SIMCE, 2017). Uno de los motivos de esta diferencia radica en que los alumnos de establecimientos públicos no han desarrollado del todo las habilidades transversales necesarias en cualquier sistema educativo (comunicación oral y escrita, pensamiento crítico, trabajo colaborativo y resolución de problemas), afectando el acceso y permanencia en la Universidad. Tanta es la importancia de estas habilidades que, de acuerdo con el Ministerio de Educación (MINEDUC, 2016), los centros educativos deben responder a ellas en toda la experiencia escolar, tales como gestión educativa y curricular, diseño didáctico, tipos de instrumentos evaluativos, convivencia escolar, etc, es decir, deben estar presentes en todas las instancias y agentes involucrados en el proceso de aprendizaje-enseñanza.

Con el propósito de revertir los problemas de acceso anteriormente mencionados, se han elaborado programas gubernamentales que posibiliten a los estudiantes de estratos sociales más desfavorecidos el ingreso a la Universidad. Entre estas iniciativas se encuentra el Programa de Acompañamiento y Acceso Efectivo a la Educación Superior (PACE), cuyo objetivo principal es “permitir el acceso a la Educación Superior de estudiantes destacados en ense-

ñanza media provenientes de contextos vulnerables mediante la realización de acciones de preparación y apoyo permanente” (MINEDUC, 2018). En otros términos, estos programas buscan desarrollar habilidades de autonomía y autogestión en los estudiantes, así como brindarles apoyo y acompañamiento durante los primeros años de Educación Superior.

Específicamente, una universidad que ejecuta el PACE en la región de Valparaíso (en adelante la Universidad), ha implementado el enfoque de metodologías activas de aprendizaje con la finalidad de entregar a los estudiantes las herramientas para responder a las demandas de la sociedad actual, considerando su entorno cultural, sus habilidades y capacidades tanto sociales como cognitivas. Concretamente, en este programa se han implementado diversas metodologías, destacándose entre ellas la metodología didáctica del Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) para desarrollar, principalmente, tres habilidades transversales en los estudiantes, a saber, comunicación, pensamiento crítico y trabajo colaborativo, en el contexto de exploración vocacional.

Por lo anteriormente planteado, el presente artículo tiene por objetivo general analizar las implicancias del ABP, aplicado a una práctica pedagógica para el desarrollo de habilidades transversales en el contexto del Programa de Acompañamiento y Acceso Efectivo a la Educación Superior (PACE) en la Universidad. En cuanto a su organización, este escrito se estructura de la siguiente manera. En primer lugar, se expondrán las bases teóricas que sustentan esta práctica pedagógica. Posteriormente, se describe la experiencia pedagógica, centrándose en la metodología utilizada y los resultados obtenidos. Finalmente, se detallará la discusión y conclusiones de los resultados, además de las proyecciones.

## 2. Antecedentes teóricos

El Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) es una metodología de aprendizaje activo y centrada en el estudiante que tiene su base en los principios del constructivismo y el enfoque de aprendizaje por descubrimiento propuesto por Bruner. Según este autor (1959), este enfoque promueve el aprendizaje como un proceso de construcción de nuevas ideas basadas en el conocimiento anterior. Asimismo, los estudiantes son motivados a descubrir la realidad y sus relaciones por sí mismos y a construir nuevas ideas a partir de lo que ya conocen. Lo anterior posiciona al ABP como una metodología contraria a las estrategias expositivas o magistrales en las que el docente es el gran protagonista de la enseñanza.

A partir de esto, el ABP puede definirse como una modalidad de enseñanza centrada en tareas que se llevan a cabo mediante un proceso compartido y colaborativo entre participantes, teniendo como objetivo la concreción de un producto final (García y Basilotta, 2017). En específico, Botella y Ramos (2019) plantean que el ABP, en contraste con las metodologías didácticas tradicionales, tiene como punto de inicio una pregunta o cuestionamiento concreto que debe ser resuelto mediante la construcción de un proyecto.

Cabe destacar que, además del producto obtenido, son de vital importancia los procesos que se desarrollan hasta llegar a él, pues el ABP consiste en una metodología que tiene un fuerte componente investigativo y de creación en torno a un proyecto (Valls, 2016). De acuerdo con Paredes (2016), el trabajo por proyecto es una de las estrategias más integradas y adecuadas para desarrollar saberes en situaciones reales, en la que los estudiantes deben planear, implementar y evaluar actividades más allá del aula.

Dado al cambio paradigmático que exige esta metodología, los roles de los profesores y alumnos deben estar acorde al propósito del ABP. En efecto, el docente debe entender la educación como un proceso de aprendizaje significativo centrado en el estudiante, cuya función principal es monitorear y guiar el aprendizaje y descubrimiento de los alumnos, en definitiva,

abandona su función protagónica de la sesión. En cuanto al rol activo de los estudiantes, estos deben aportar ideas y tomar decisiones a partir de los lineamientos entregados por los docentes y con miras al desarrollo y solución a una pregunta inicialmente planteada. De igual manera, se espera que, bajo esta metodología, los alumnos sean capaces de desarrollar habilidades transversales, como lo es la comunicación (oral y escrita), relaciones interpersonales y trabajo colectivo (Arias-Guindín et al., 2008). Con el propósito de desarrollar este tipo de metodología, diversos autores e instituciones han planteado fases para su puesta en práctica (Buck Institute of Education, 2019; UPM, 2008). En relación con Buck Institute of Education (2019), es posible identificar siete elementos para la metodología de proyecto:

**Un reto o pregunta estimulante y desafiante:** todo proyecto de investigación se inicia con una pregunta a responder, lo que trae como resultado que sea más desafiante para el estudiante.

**Investigación profunda:** esta actividad se lleva a cabo durante todo el proceso de desarrollo del proyecto de manera activa y profunda, puesto que a medida que los estudiantes dan respuestas a ciertas inquietudes, surgen otras nuevas que ameritan que el proceso de indagación se repita.

**Autenticidad:** una característica primordial del ABP es la autenticidad de la problemática planteada, es decir, que responda a un contexto real y que su solución sea factible y no idealizada. Como consecuencia de este factor, se verá aumentada la motivación y aprendizaje de los estudiantes.

**Decisiones de los alumnos:** un factor importante dentro del ABP es la capacidad de opinión y toma de decisiones de los estudiantes, de manera que perciban que puedan expresar sus ideas por medio de los productos que crean, generando un sentido de pertenencia y, por ende, aumentando la motivación.

**Reflexión:** durante todo el proyecto es primordial que los estudiantes realicen ejercicios metacognitivos que respondan el qué, el cómo y el para qué están aprendiendo. Los alumnos no deben realizar un ejercicio mecánico, sino todo lo contrario, deben reflexionar sobre sus prácticas y decisiones tomadas.

**Crítica y revisión:** otro factor importante es el proceso de retroalimentación y evaluación constante del avance del proyecto, mediante la autoevaluación, heteroevaluación y coevaluación constructiva. Dichos comentarios pueden originarse desde compañeros, maestros e incluso expertos externos que aporten con un punto de vista auténtico.

**Producto final público:** el carácter público del ABP trae consigo tres elementos imprescindibles a desarrollar: la motivación aumenta en los alumnos, el trabajo adquiere una mejor calidad, y la tarea adquiere un carácter realista, dado que sale de los márgenes de la sala de clases y se presenta una solución concreta a una problemática verdadera.

Dada la implicancia que ha tenido el ABP, se han realizado distintas investigaciones cuyo objetivos principales se han centrado en analizar la aplicación de esta metodología en distintos contextos. Por una parte, se ha focalizado el ABP en el ámbito de la educación universitaria, obteniendo como resultado distintos proyectos integradores que propician el aprendizaje a partir de vivencias reales (Aginako, Garmendia, Bezanilla y Méndez, 2019; Cornejo, Flores y Bedragal, 2020; Rodríguez, Gómez, Pérez y Trullol, 2020). De igual manera, se trabajó el ABP en prácticas pedagógicas de educación primaria y secundaria (Aguilar y Valverde, 2018; Alarcón y Becerra, 2019; Doménech, Lope y Mora, 2019; Guerrero y Ruiz, 2019).

En esta misma línea, se ha investigado en torno a las percepciones que poseen los estudiantes acerca de esta metodología didáctica (Arias, Aguado y Pacheco, 2020; Doménech, 2018; Muñoz y Gómez, 2017; Rodríguez, Vargas y Luna, 2010). Finalmente, el desarrollo de

las instancias de aprendizaje mediante TIC y ABP también han representado un foco de interés investigativo (Ausin, Abella, Delgado y Hortigüela, 2016; Muñoz, Mompeán y Guerrero, 2008).

### 3. Descripción de la experiencia

#### 3.1 Objetivos

En cuanto al objetivo general de este artículo, se planteó analizar las implicancias del ABP, aplicado a una práctica pedagógica para el desarrollo de habilidades transversales en el contexto del Programa de Acompañamiento y Acceso Efectivo a la Educación Superior (PACE). Para dar respuesta a lo anterior, se propuso como objetivo específico determinar el impacto que tiene la realización de una ABP en el desarrollo de habilidades transversales.

#### 3.2 Contexto

La implementación del Programa PACE se concreta mediante la participación de 31 Instituciones de Educación Superior (IES) que suscriben un convenio con el Ministerio de Educación. A través de los equipos PACE de cada IES, se desarrollan acciones en torno dos componentes principales:

1. Preparación en la Enseñanza Media (PEM).
2. Acompañamiento en la Educación Superior (AES).

Cada área diseña y ejecuta diversas iniciativas que tienen como fin último el restituir el derecho a la Educación Superior a estudiantes que han estado, históricamente, marginados del proceso de admisión por su bajo rendimiento en la Prueba de Selección Universitaria (PSU). La intervención está diseñada con base en la particularidad del contexto de cada IES, los establecimientos adscritos a esta y a las orientaciones técnicas de cada componente, las que se plantean anualmente en los Términos de Referencia<sup>1</sup>.

El componente PEM considera acciones vinculadas a los estudiantes de tercero y cuarto medio, docentes de dichos niveles, equipos técnicos y orientadores. Dicho componente busca reforzar habilidades transversales, cognitivas, intrapersonales e interpersonales, e implementar acciones de exploración vocacional con base en los intereses, necesidades y motivaciones de los estudiantes. También se deben considerar actividades que apunten al desarrollo de competencias de gestión personal y de desarrollo de habilidades socioemocionales. En concreto, las actividades que se realizan son complementarias y, según su naturaleza y objetivo, se desarrollan tanto dentro como fuera del horario de clases.

En este artículo, se presenta una experiencia educativa asociada al componente PEM, desarrollada durante el segundo semestre del año 2019 en el marco del PACE de la Universidad, en el que por medio de acciones de exploración vocacional, asociadas a la metodología de ABP, se trabajó el fortalecimiento de tres habilidades: trabajo colaborativo, comunicación y pensamiento crítico.

---

1. Documento que especifica el marco para la implementación técnica del Programa de Acceso a la Educación Superior (PACE).

### 3.3 Participantes

La experiencia se desarrolló en el nivel de tercero medio y contó con la participación de 164 estudiantes provenientes de trece establecimientos de enseñanza humanista-científico (15%), técnico profesional (54%) o polivalentes (31%) de las comunas de Valparaíso, Viña del Mar, Quilpué y Limache, de la región de Valparaíso. Todos los establecimientos están adscritos al PACE y poseen un índice de vulnerabilidad promedio del 91% (sd=1,3).

### 3.4 Recogida de información

Antes y después de la práctica pedagógica (ABP), se evaluó en los estudiantes las habilidades transversales mediante una rúbrica de elaboración propia que contempla el nivel de desarrollo de cada habilidad en 5 tramos: evidencia limitada, emergente, en desarrollo, acelerado y avanzado. Para cada una de las habilidades se definieron los siguientes indicadores:

**Tabla 1**

*Habilidades transversales y dimensiones.*

Habilidad	Dimensión 1	Dimensión 2	Dimensión 3
<b>Trabajo Colaborativo</b>	Formas de trabajar	Toma de decisiones	
<b>Comunicación</b>	Comunicación Efectiva	Explicación	
<b>Pensamiento Crítico</b>	Búsqueda de información	Problematización	Conclusiones

Cabe destacar que, para cada una de las habilidades, los profesionales que impartían talleres realizaron observaciones en dos momentos, la primera, de índole diagnóstica, durante las primeras sesiones de trabajo y la segunda una vez terminado el proceso.

### 3.5 Procedimiento

#### 3.5.1 Experiencias Previas

La ejecución de los talleres de exploración vocacional se realizó durante el segundo semestre de 2019. La selección de temas y contenidos a trabajar se definió considerando los intereses de los estudiantes. Estos fueron identificados en un módulo previo de seis sesiones luego de las cuales se construyeron los proyectos que fueron dictados por profesionales expertos en las áreas acompañados por integrantes del equipo PACE.

#### 3.5.2 Actividades del proceso

Para esta actividad, se realizaron 12 proyectos distintos, con un total de 5 sesiones de trabajo cada uno durante los días sábados. La construcción de cada proyecto se desarrolló de manera conjunta entre el relator y un integrante del equipo PEM. Los proyectos a trabajar durante esta segunda versión fueron:

- Ciencias Sociales: “Somos inconformistas y queremos cambiar el mundo”
- Gastronomía: “La ciencia de cocinar con conciencia”
- Pedagogía: “La escuela que quieres construir”
- Salud : “Estrategias de promoción en salud”
- Artes visuales: “Ejercicios de distancia”
- Administración y negocios: “Emprendimiento”

- Música: “Exploración sonora”
- Ciencias Exactas: “Descubriendo la alquimia de la cerveza”
- Ingeniería: “Casa Sostenible, el hogar del futuro”
- Medicina Alternativa: “Visión holística de la salud”
- Teatro: “En sus zapatos”
- Tecnología: “Aplicaciones web progresivas, el futuro de la web”

Los resultados obtenidos de cada uno de los proyectos fueron presentados en la Feria de Proyectos Vocacionales, una instancia abierta a la comunidad escolar y a las familias de los y las participantes.

### 3.5.2.1 Fases

#### Fase 1: diseño de Proyectos

Para el diseño de los proyectos, los profesionales crearon una primera propuesta con la finalidad de trabajar la temática que les correspondía. Para esto se elaboró una ficha que indicaba el nombre, descripción general, producto y áreas o carreras afines. Esta propuesta fue recibida y revisada por el equipo PEM PACE.

Posteriormente, se realizó una capacitación en Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) junto a los profesionales que impartieron los talleres y se presentaron las propuestas, las que fueron retroalimentadas en conjunto con los 14 relatores y el equipo PACE compuesto por 7 profesionales que actuaron como mentores. En esta jornada se constituyó la propuesta definitiva de taller considerando:

- a) La construcción de la pregunta movilizadora o desafío que guiaría el proceso.
- b) La definición de las instancias de investigación que existirían durante el desarrollo del proyecto (las que podían incluir salidas a terreno, encuestas, búsquedas en internet, registros de observación, etc.).
- c) Las decisiones que el estudiantado tomaría.
- d) Cómo y cuándo se desarrollarían los espacios de reflexión y retroalimentación.
- e) La definición del producto a presentar en la feria de proyectos.

Una vez terminada la jornada, los relatores confeccionaron la planificación diaria de los proyectos a realizar. Todas las sesiones fueron retroalimentadas por el equipo con el objetivo de lograr una correcta ejecución de la metodología.

#### Fase 2: desarrollo de talleres

Los talleres se ejecutaron, en su mayoría, en la Casa Central de la Universidad. Sin embargo, en el caso del taller de ciencias exactas, los estudiantes se trasladaron durante 3 sesiones a Quilpué para trabajar en una planta artesanal de cerveza. Los talleres de teatro, música, pedagogía, ingeniería y ciencias sociales, también realizaron salidas a terreno como parte de su investigación, ya sea en su totalidad o como un complemento. En tanto los talleres de gastronomía, salud, artes visuales, emprendimiento, medicina alternativa y tecnología, llevaron a cabo su investigación por medio de la revisión de documentos, búsquedas en internet o realización de encuestas. En este proceso, los mentores participaron indirectamente por medio acompañamiento en sala en las sesiones que fueran necesarias según la naturaleza de cada taller.

### Fase 3: cierre

El proceso culminó con la Feria de Proyecto Vocacionales, realizada en la Universidad, mediante una exposición de los productos de los proyectos ejecutados durante el semestre. En esta ocasión, los y las estudiantes eran responsables del montaje de su stand para luego explicar a los miembros de las comunidades escolares, estudiantes de otros niveles, familiares y público participante en general, sus productos y resultados obtenidos.

### Fase 4: evaluación

La evaluación del proceso con mentores y relatores se realizó de manera virtual en base a los proyectos presentados. El nivel de desarrollo de cada una de las habilidades se sistematizó por medio de una planilla por taller en la que se ingresó el nivel de desarrollo en el diagnóstico y el cierre. La realización a distancia se debió a que fue calendarizada para el día 19 de Octubre de 2019 y parte del equipo relator residía en Santiago.

## 4. Resultados

De un total de 164 estudiantes que participaron en la experiencia, 112 la completaron. De la misma forma, durante las instancias de evaluación, hubo relatores que no realizaron los registros, ya sea en el diagnóstico o en la evaluación final. Esto se debe a que, en algunos casos, no les fue posible observar la habilidad o no se realizó el ingreso del dato.

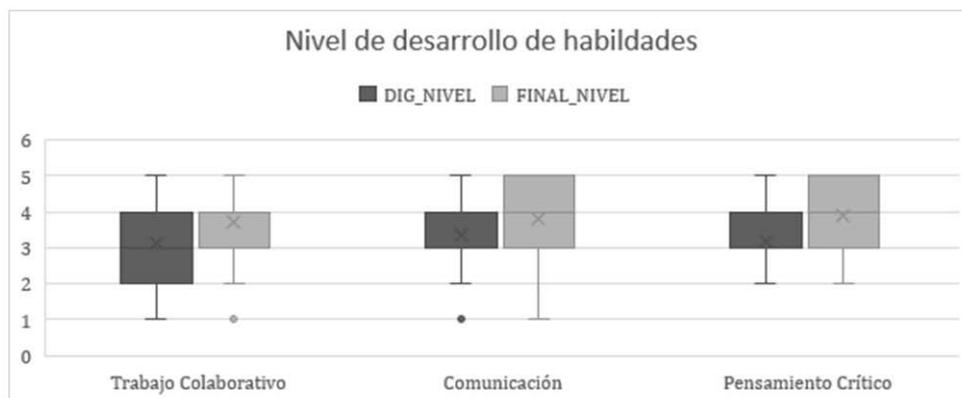
Para analizar los resultados, se exponen los valores de variación general del grupo, para luego ir al detalle de cada una de las habilidades, dimensiones y sus respectivos indicadores de logro. Asimismo, con el propósito de comparar los resultados obtenidos, se realizó la prueba no paramétrica de Wilcoxon para muestras relacionadas considerando el diagnóstico como muestra inicial y la medición al cierre como la final. La prueba se efectuó para las dimensiones definidas en las tres habilidades, de manera de determinar si es que existían diferencias significativas.

En términos generales, el nivel de desarrollo de las habilidades mostró diferencias significativas en las mediciones efectuadas antes y después de implementar los talleres.

Con respecto a las tres habilidades, en el gráfico 1 se puede apreciar la variación de cada una de ellas, considerando que fue pensamiento crítico la que mostró mejores resultados.

**Figura 1**

*Nivel de desarrollo de habilidades.*



Para las habilidades y sus respectivas dimensiones, se determinó el tamaño del efecto.

Con respecto al Trabajo Colaborativo, en la dimensión formas de trabajar, se percibe un tamaño del efecto grande ( $w=1393$ ,  $p<0.001$ ,  $d=0.726$ ). Lo mismo sucede en el caso de la segunda dimensión que hace referencia a la toma de decisiones, en la que se presenta un tamaño del efecto grande ( $w=1613$ ,  $p<0.001$ ,  $d=0.795$ ), obteniendo una diferencia significativa en ambas dimensiones.

En el caso de la habilidad de comunicación, respecto de la primera dimensión (efectividad de los y las estudiantes de expresar sus ideas), se obtuvo un efecto pequeño-medio ( $w=1375$ ,  $p<0.001$ ,  $d=0.461$ ) y en el caso de la explicación medio-grande ( $w=1543$ ,  $p<0.001$ ,  $d=0.673$ ).

Finalmente, con respecto a la habilidad de pensamiento crítico, en la primera dimensión, (búsqueda de información) podemos encontrar un efecto grande ( $w=1751$ ,  $p<0.001$ ,  $d=0.846$ ), lo mismo sucede en la problematización ( $w=1990$ ,  $p<0.001$ ,  $d=0.970$ ), al igual que en el caso de la tercera dimensión referida a las conclusiones ( $w=1920$ ,  $p<0.001$ ,  $d=0.911$ ). Es decir, en todos los casos se presentan efectos grandes para esta habilidad, existiendo una diferencia significativa entre los estudiantes en el diagnóstico y las finales.

Ahora bien, cabe destacar que a pesar de que los resultados muestran un efecto significativo respecto a las medias de grupo, hay un porcentaje de estudiantes que no presentó variaciones durante el proceso. Al identificarse los niveles con los que ingresaron los estudiantes, se advirtió que tuvieron un nivel de desempeño en desarrollo, acelerado o avanzado en el diagnóstico. De igual forma, se estudió el tamaño del efecto mediado por la variable de género, el que no mostró diferencias significativas entre los grupos.

## 5. Discusión y conclusión

A continuación, se detallan los principales resultados por cada una de las habilidades que fueron abarcadas en el trabajo con ABP.

### a) Trabajo Colaborativo

Los resultados de la habilidad relativa al trabajo colaborativo, conformada por la dimensión forma de trabajar y toma de decisiones, muestran un aumento en las observaciones inicial y final. El ABP, al ser una metodología de aprendizaje activo, requiere de forma inminente de la colaboración entre sus participantes, por lo que ha sido considerado como la forma más completa de trabajar. En otros términos, el ABP integra en su proceso todos los elementos propios del aprendizaje colaborativo (Maldonado, 2008).

En efecto, este tipo de trabajo se entiende como el empleo didáctico de grupos reducidos en los que los alumnos trabajan en conjunto para maximizar su propio aprendizaje y el de los demás (Jhonson, Jhonson y Holubec, 1999). En este sentido, el ABP potencia el trabajo en unidad al involucrar a un grupo de estudiantes conectados en un mismo proceso y objetivo, que además, es acorde a intereses propios. Para lograr el éxito del ABP como metodología, se requieren la mayor parte de las características del trabajo colaborativo, destacando entre ellas, según Jhonson y Jhonson (1998) la interdependencia positiva, es decir, que los estudiantes consideren que están vinculados entre ellos de manera en que uno no puede tener éxito a menos que todos los miembros del grupo lo tengan, lo que además es una característica principal de la colaboración. Asimismo, se requiere la correcta gestión interna del grupo, la cual hace referencia a la coordinación entre los estudiantes en cuanto a liderazgo, resolución de conflictos, la toma de decisiones, entre otras, lo que deja de manifiesto el vínculo entre ABP y trabajo colaborativo.

## b) Comunicación

Esta habilidad estuvo conformada por dos dimensiones: comunicación efectiva y explicación. Si bien, en el caso de la primera dimensión el efecto logrado la observación inicial y final fue mayor que la segunda, ambas mostraron un aumento en su desarrollo. La comunicación, ya sea en su manifestación oral como escrita, requiere ser abordada desde un paradigma funcional-situado. Por ejemplo, Colomer y Utset (1993) mencionan que la mejor manera para enseñar comunicación escrita debiese ser a través de “pedagogías por proyectos” que si bien su extensión es mayor a las tareas desarrolladas en una actividad normal, se obtienen mejores resultados. En primer lugar, genera motivación a los estudiantes, pues sus escritos tendrán un propósito verdadero. En segundo lugar, se mejora el registro al tener un receptor ideal con quien comunicarse y, por último, esta metodología propicia la incorporación de objetivos globales y específicos que se contempla en el plan de textualización. A su vez, en el plano de la oralidad, habilidad altamente utilizada en el transcurso del proyecto, el enfoque comunicativo es principal para su enseñanza y puesta en práctica, pues permite que los alumnos visualicen una situación real con todos los beneficios y complicaciones que esto trae. En definitiva, la metodología activa del ABP entrega las condiciones contextuales necesarias para que los alumnos se puedan desenvolver en un ambiente real y situado. Con ello, se propicia el desarrollo de las habilidades de comunicación, tales como las aquí utilizadas, por ejemplo, en la exposición de la feria vocacional, la discusión entre grupos, comunicar ideas y soluciones a los problemas planteados.

## c) Pensamiento crítico

En cuanto a la habilidad de pensamiento crítico, es posible destacar que fue la habilidad que arrojó mayor variación entre niveles de desarrollo. Aquella se encontraba conformada por tres dimensiones: búsqueda de información, problematización y conclusiones. En los tres casos fue posible evidenciar un aumento en el desarrollo de las habilidades de los estudiantes. En este sentido, el ABP ha sido indicado como una de las técnicas didácticas que desarrolla más competencias frente a otras estrategias, destacando entre ellas el pensamiento crítico (Ladouceur et al., 2004). De igual forma, un estudio realizado por Olivares y Heredia (2012), indica que entre los beneficios del ABP, en relación al pensamiento crítico, se encuentra el desarrollo de habilidades que lo integran, tales como el análisis, la inferencia y la evaluación, siendo esta última considerada una de las principales cuando se habla de pensamiento crítico. En definitiva, el trabajo de ABP, al comenzar de un problema o tema de interés, sería un factor que propicia el desarrollo de habilidades críticas en los estudiantes, incentivando la toma de decisiones, además de apoyar el trabajo autodirigido.

En conclusión, es posible evidenciar que esta metodología ha contribuido a reforzar las habilidades de aquellos estudiantes que presentaban un rendimiento más descendido y, a su vez, al fortalecimiento en aquellos estudiantes que poseían un nivel mayor al inicio. Un factor que podría explicar esta realidad, es la relevancia de la conformación de los grupos, dado que trabajar con equipos heterogéneos es la manera más exitosa de aprender algo nuevo, pues la diversidad y heterogeneidad de los participantes hace mayor la posibilidad de que puedan ayudarse unos a otros a la hora de aprender (Pujólas, Lagos y Naranjo, 2011). Al respecto, Jhonson et al. (1999), señalan que el hecho de conformar equipos heterogéneos, es decir, que difieran en rendimientos e intereses, permite que los estudiantes tengan acceso a diversas perspectivas y métodos de resolución de problemas, produciendo un desequilibrio cognitivo que es necesario para estimular el aprendizaje. Del mismo modo, los grupos heterogéneos, tal como han funcionado en esta experiencia, tienden a promover un pensamiento profundo, debido a que existe mayor intercambio de explicaciones y puntos de vista durante el análisis y razonamiento de los proyectos.

En síntesis, es posible evidenciar que el ABP como metodología de aprendizaje activo, ha contribuido al fortalecimiento de las habilidades trabajadas en esta experiencia, sobre todo, en lo concerniente a pensamiento crítico. Lo cual, como ha sido mencionado, se vincula con el hecho de ser una metodología con altos beneficios en el aula, tales como mejorar la autonomía de los estudiantes, incentivar la participación activa de los miembros de un grupo, aumentar la motivación frente a temas reales y contextualizados, además de las habilidades aquí estudiadas, comunicación, trabajo colaborativo y pensamiento crítico.

Asimismo, en el caso particular de esta experiencia, es importante destacar que además de realizar un trabajo real y contextualizado, los proyectos responden a los intereses vocacionales de los estudiantes, lo que claramente le otorga un sentido mayor al trabajo. De esta forma, tal como se ha mostrado anteriormente, el ABP se configura como una actividad que nace desde las distintas realidades y proyecciones de los estudiantes, a través de una exploración previa a la creación misma de los proyectos acorde a los intereses de sus participantes. Lo anterior, podría vincularse como un elemento vital del aumento de la motivación frente a la tarea y, por ende, de otras habilidades.

En cuanto a las proyecciones, con respecto al diseño de la intervención, sería de gran relevancia elaborar instrumentos que permitan medir el desarrollo de habilidades disciplinares abordadas en cada uno de los proyectos. De igual manera, y en el contexto de las nuevas tecnologías, sería interesante conocer el impacto de la aplicación del ABP de manera virtual, teniendo en consideración las variables contextuales que pueden afectar su ejecución. Por otro lado, en referencia a los estudiantes que no presentaron variaciones, sería determinante identificar las variables que inciden en estos casos y así aumentar los niveles de salida. Por último, cabe destacar que esta metodología permite un trabajo transversal e interdisciplinar dentro de la escuela, lo cual también ofrece una gama de posibilidades de aprendizaje.

## Referencias

- Aginako-Arri, Z., Garmendia-Mujika, M., Bezanilla-Albisua, M., y Solaberrieta-Mendez, E. (2019). El desarrollo de habilidades profesionales en los estudios de ingeniería en la universidad del país vasco: ¿aprendizaje basado en problemas o en proyectos? *DYNA Ingeniería e Industria*, 94(1), 22-25. Recuperado de <https://recyt.fecyt.es/index.php/DY/article/view/69538>.
- Aguilar, L. B., y Valverde, R. I. H. (2018). Aprendizaje basado en proyectos en educación secundaria: el orientador como agente de cambio. *REOP - Revista Española de Orientación y Psicopedagogía*, 29(3), 45–60. <https://doi.org/10.5944/reop.vol.29.num.3.2018.23320>.
- Alarcón, J. A. W., y Becerra, L. A. M. (2019). ¿Cómo transitar en el aula para adquirir la competencia traductora? Del aprendizaje por tareas al aprendizaje basado en proyectos. *Mutatis Mutandis: Revista Latinoamericana de Traducción*, 12(1), 126–155. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7002378>.
- Arias, E. R. L., Aguado, C. M. de O., y Pacheco, M. A. de la P. (2020). Percepción estudiantil sobre la efectividad del aprendizaje basado en proyectos en salud en el Caribe colombiano. *Revista Cubana de Educación Médica Superior*, 34(1), 1–15. Recuperado de <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=93592>.
- Arias-Gundín, O., Fidalgo, R., y García, J. N. (2008). El desarrollo de las competencias transversales en magisterio mediante el aprendizaje basado en problemas y el método de caso. *Revista de Investigación Educativa*, 26(2), 431-444.

- Ausín, V., Abella, V., Delgado, V., y Hortigüela, D. (2016). Aprendizaje Basado en Proyectos a través de las TIC: Una Experiencia de Innovación Docente desde las Aulas Universitarias. *Formación Universitaria*, 9(3), 31–38. <https://doi.org/10.4067/s0718-50062016000300005>.
- Botella, A., y Ramos, P. (2019). Investigación acción y aprendizaje basado en proyectos. Una revisión bibliográfica. *Perfiles Educativos*, 41 (163), 127-141. Recuperado de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0185-26982019000100127&script=sci\\_arttext#B22](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0185-26982019000100127&script=sci_arttext#B22).
- Bruner, J.S., (1959): Learning and Thinking. *Harvard Education*, (29) 184-192.
- Buck Institute. (2019). *PBLWorks*. Pblworks.Org. Recuperado de <https://www.pblworks.org/>.
- Colomer, T., Ribas, T., y Utset, M. (1993). Aula de Innovación Educativa. *Revista Aula de Innovación Educativa*, 14(14). Recuperado de [https://ddd.uab.cat/pub/artpub/1993/187511/aulinnedu\\_a1993n14aColomer.pdf](https://ddd.uab.cat/pub/artpub/1993/187511/aulinnedu_a1993n14aColomer.pdf).
- Cornejo, V., Flores, S., y Bedregal, N. (2019). *El uso de la metodología de Aprendizaje Basado en Proyectos ABP en la carrera profesional de Ingenierías de Sistemas - ProQuest*. Search.Proquest.Com. Recuperado de <https://search.proquest.com/openview/cc137e8dc567d1a3dcb53a23c447191b/1.pdf?pq-origsite=gscholar&cbl=1006393>.
- Cornejo, V., Flores, S., y Bedregal, N. (2020). El uso de la metodología de Aprendizaje Basado en proyectos ABP en la carrera profesional de Ingenierías de Sistemas - ProQuest. *Search.Proquest.Com*, 25, 439–453. <https://doi.org/https://search.proquest.com/openview/cc137e8dc567d1a3dcb53a23c447191b/1.pdf?pq-origsite=gscholar&cbl=1006393>.
- Domènech Casal, J. (2018). Students' energy concepts. A Project-Based Learning experience with aerostatic balloons. *Enseñanza de Las Ciencias. Revista de Investigación y Experiencias Didácticas*, 36(2), 191. <https://doi.org/10.5565/rev/ensciencias.2462>.
- Domènech-Casal, J., Lope, S., y Mora, L. (2019). Qué proyectos STEM diseña y qué dificultades expresa el profesorado de secundaria sobre Aprendizaje Basado en Proyectos. *Revista Eureka Sobre Enseñanza y Divulgación de Las Ciencias*, 16(2), 1–16. [https://doi.org/10.25267/rev\\_eureka\\_ensen\\_divulg\\_cienc.2019.v16.i2.2203](https://doi.org/10.25267/rev_eureka_ensen_divulg_cienc.2019.v16.i2.2203).
- García, A., y Basilotta, V. (2017). Aprendizaje basado en proyectos (ABP): evaluación desde la perspectiva de alumnos de educación primaria. *Revista de Investigación Educativa*.
- Guerrero, I. M. M., y Ruiz, E. B. (2019). El aprendizaje basado en proyectos y su implementación en las clases de música de los centros de Educación Primaria. *Revista Electrónica Complutense de Investigación En Educación Musical - RECIEM*, 16, 21–41. <https://doi.org/10.5209/rev.riem.64106>.
- Johnson, D. W., y Johnson, R. T. (1998). Cooperative Learning, Values, and Culturally Plural Classrooms. *Cooperative Learning Center at the University of Minnesota*. Recuperado de <http://www.clcrc.com/pages/CLandD.html>.
- Jhonson, D., Jhonson, R., y Holubec, E. (1999). *El aprendizaje colaborativo en el aula*. Paidós.
- Ladouceur, M. G., Rideout, E. M., Black, M. E. A., Crooks, D. L., O'Mara, L. M., y Schmuck, M. L. (2004). Development of an Instrument to Assess Individual Student Performance in Small Group Tutorials. *Journal of Nursing Education*, 43(10), 447–455. <https://doi.org/10.3928/01484834-20041001-01>.
- Maldonado, M. (2008). Aprendizaje basado en proyectos colaborativos. *Laurus. Revista de Educación*, 14(28), 158–180. <https://doi.org/https://www.redalyc.org/pdf/761/76111716009.pdf>.

- Ministerio de Educación. (2016). *Lenguaje, Comunicación y Literatura 1º Medio. Currículum Nacional*. MINEDUC. Chile. Recuperado de [https://curriculumnacional.mineduc.cl/614/w3-propertyvalue-137716.html#tabs\\_0](https://curriculumnacional.mineduc.cl/614/w3-propertyvalue-137716.html#tabs_0).
- Ministerio de Educación. (2018). *Objetivos. PACE - Programa de Acompañamiento y Acceso Efectivo a La Educación Superior*. Recuperado de <https://pace.mineduc.cl/objetivos/>.
- Muñoz, A. R., Bataller-Mompeán, M., y Guerrero-Martínez, J. (2008). Aprendizaje por Proyectos: Una Aproximación Docente al Diseño Digital Basado en VHDL. *Rev. Iberoam. de Tecnol. del Aprendiziz*, 3(2), 87-95.
- Muñoz-Repiso, A. G.-V., y Gómez-Pablos, V. B. (2017). Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP): evaluación desde la perspectiva de alumnos de Educación Primaria. *Revista de Investigación Educativa*, 35(1), 113–131. <https://doi.org/10.6018/rie.35.1.246811>.
- Olivares Olivares, S. L., y Heredia Escorza, Y. (2012). Desarrollo del pensamiento crítico en ambientes de aprendizaje basado en problemas en estudiantes de educación superior. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 17(54), 759–778.
- Paredes-Curín, C. R. (2016). Aprendizaje basado en problemas (ABP): Una estrategia de enseñanza de la educación ambiental, en estudiantes de un liceo municipal de Cañete. *Revista Electrónica Educare*, 20(1). <https://doi.org/10.15359/ree.20-1.6>.
- Pujólas, J., Lagos, P., y Naranjo, M. (2011). Aprender cooperando para enseñar a cooperar: procesos de formación/ asesoramiento para el desarrollo del programa ca/ac. *Aula*, (17), 89-106. Recuperado de <https://www.elizalde.eus/wp-content/uploads/izapideak/CA-A-Cprograma.pdf>.
- Román Pérez, C. (2013). “Más Programas Propedéuticos En Chile: El Discurso de Los Estudiantes En La Universidad Católica Silva Henríquez.” *Estudios Pedagógicos* (Valdivia), 2(39), 263-278. Recuperado de [scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-07052013000200017](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-07052013000200017), 10.4067/S0718-07052013000200017.
- Rodríguez, D., Gómez, R., y Bravo, M. J. (2020). Vista de Aprendizaje basado en un proyecto de gamificación: vinculando la educación universitaria con la divulgación de la geomorfología de Chile. *Revistas.Uca.Es*, 2(16), 2202-2019. <https://doi.org/https://revistas.uca.es/index.php/eureka/article/view/4418/5371>.
- Rodríguez, E., Vargas, M., y Luna, J. (2010). Evaluación de la estrategia “aprendizaje basado en proyectos.” *Educación y Educadores*, 13(1), 13–25. <https://doi.org/https://www.redalyc.org/pdf/834/83416264002.pdf>.
- Servicio de Innovación Educativa. (2008). Aprendizaje Orientado a Proyectos. *Politécnica*, 3–0. [https://doi.org/https://innovacioneducativa.upm.es/guias/AP\\_PROYECTOS.pdf](https://doi.org/https://innovacioneducativa.upm.es/guias/AP_PROYECTOS.pdf).
- Valls, S. (2016). *La enseñanza basada en el aprendizaje digital por proyectos. Estudio de caso*. (Tesis doctoral). Universidad Nacional de Educación a Distancia. España.

---

## Revista de Estudios y Experiencias en Educación

REXE

journal homepage: <http://revistas.ucsc.cl/index.php/rexe>

---

# ¡Todo suena! La Educación Musical como experiencia vertebradora de aprendizajes en la escuela

Ximena Valverde Ocariz<sup>a</sup> y Rodrigo Montes Anguita<sup>b</sup>

Universidad Internacional de La Rioja, España<sup>a</sup>. Universidad de Playa Ancha, Valparaíso, Chile<sup>b</sup>.

*Recibido: 25 de febrero 2021 - Revisado: 02 de abril 2021 - Aceptado: 23 de abril 2021*

---

### RESUMEN

---

El artículo que aquí se presenta, tiene como objetivo compartir los fundamentos y estrategias utilizadas para la elaboración de una propuesta didáctica para primer ciclo de enseñanza básica, utilizando la asignatura de Educación Musical como eje vertebrador de los aprendizajes. El tema central giró en torno a las identidades musicales. Esta propuesta ofreció una posibilidad para el trabajo interdisciplinar en el aula, conectando objetivos, estrategias didácticas y aprendizajes, entre las asignaturas de Educación Musical, Lenguaje y Comunicación, Historia, Geografía y Ciencias Sociales y Educación Física. En una primera etapa, se realizó una revisión bibliográfica, posteriormente, se seleccionaron temáticas de interés y diseñaron las unidades didácticas, una para cada nivel de primero a cuarto básico. Finalmente, se realizó una experiencia piloto en una escuela de la región de Valparaíso (Chile), durante un período de ocho semanas de trabajo en aula. Los resultados de esta investigación muestran las diversas posibilidades de aprendizaje interdisciplinar presentes en los programas de estudio propuestos por el Ministerio de Educación para el primer ciclo de enseñanza básica en Chile. Este trabajo permitió evidenciar que la educación musical puede ser un medio eficaz para conseguir que los aprendizajes en la escuela tengan un carácter significativo para los estudiantes.

*Palabras clave:* Educación musical; interdisciplinariedad; propuesta didáctica; recursos de aprendizaje.

---

<sup>\*</sup>Correspondencia: [ximena.valverde@gmail.com](mailto:ximena.valverde@gmail.com) (X. Valverde).

<sup>a</sup>  <https://orcid.org/0000-0001-9197-8044> (ximena.valverde@gmail.com).

<sup>b</sup>  <https://orcid.org/0000-0003-0328-0303> (rodrigo.montes@upla.cl).

## Everything sounds! Music education as a backbone learning experience at school

---

### ABSTRACT

---

This paper lays out the basis and strategies used for the development of a didactic proposal for the first cycle of basic education, using the subject of music education as the backbone of learning. The central theme revolved around musical identities. This proposal offered a possibility for interdisciplinary work in the classroom, connecting objectives, didactic strategies, and learning with the subjects of Language, and communication, History, Geography and Social Sciences and Physical Education. In the first stage, a bibliographic review was carried out, later topics of interest were selected, and the teaching units were designed, one for each level from first to fourth grade. A pilot experience was carried out in a school in the region of Valparaíso, Chile, during a period of eight weeks of work in the classroom. The results show the diverse possibilities of interdisciplinary learning present in the Study Programs proposed by the Ministry of Education for the first cycle of basic education in Chile. On the other hand, this study made it possible to show that music education can be an effective means to ensure that learning at school has a meaningful character for students.

*Keywords:* Music education; interdisciplinarity; didactic proposal; learning resources.

---

### 1. Introducción y contexto

Este estudio tuvo como foco principal potenciar la presencia de la Educación Musical en el sistema educativo formal. Para este fin se confeccionó una propuesta curricular interdisciplinaria materializada en distintas Unidades Didácticas para los cuatro niveles del primer ciclo de enseñanza básica. En cada unidad se articularon los objetivos de aprendizaje de las disciplinas involucradas, es decir, Historia, Lenguaje y Comunicación, Educación Física y Educación Musical, actuando esta última, desde una perspectiva funcional, como columna vertebral en el diseño curricular, lo cual permitió potenciar aprendizajes globales a partir de los contenidos abordados.

A nivel sociopolítico, la aplicación de una propuesta de estas características se fundamenta en que la Educación Musical en Chile está inmersa en continuos procesos de cambios, los cuales no han logrado llegar a un lugar definido, puesto que tampoco parten de un lugar especialmente sólido y fundamentado (Valverde, 2018). Estos cambios han afectado directamente a la asignatura de Educación Musical, que no ha conseguido consolidarse dentro del currículum formal, incluso, llegando a ser considerada como una disciplina secundaria, decorativa y prescindible. Por esta razón, este trabajo tuvo como eje fundamental poner en valor a la asignatura desde una perspectiva integral y transversal, donde los aprendizajes no fueran planificados de forma parcelada y dividida, sino por el contrario, logrando que las diferentes disciplinas del currículum dialoguen entre sí, y de esta forma, a partir de distintas miradas y puntos de encuentro, se comprendiera que la Educación Musical como un fenómeno cultural y social, más allá de su dimensión puramente sonora.

## 2. La educación musical en el contexto de esta propuesta

La escuela podría comprenderse como un lugar donde se reúnen una infinidad de experiencias humanas individuales y colectivas (Dewey, 1967). Sin embargo, durante décadas, el sistema educativo formal ha valorado unas disciplinas por encima de otras, generando un alejamiento entre este y el contexto social donde se desarrollan los aprendizajes. Por otro lado, los integrantes de una comunidad educativa no están habituados a examinar la actividad profesional desde un nivel ético, político, económico y crítico (Apple, 1986). Esta situación, se traduce en una escasez de planes de mejoramiento desde una perspectiva integral en los que se incluyan a todos los actores, realizando seguimientos y evaluaciones para medir el impacto de estos planes en el alumnado.

Para que los aprendizajes sean significativos, cada establecimiento educacional debería tener la capacidad de adaptar la macro política educativa a las particularidades de su contexto sociocultural. Este es un trabajo complejo y además continuo, dado que la sociedad no es estática. En esta propuesta en particular, tenemos como punto de partida el rol que puede jugar la Educación Musical al interior del sistema de educación formal, el cual se torna imprescindible si se concibe con una visión integradora y unificadora (Casals, 2006; Chao et al., 2015; Elliott, 2012).

A partir de estas premisas, se buscó intervenir un establecimiento educacional con las siguientes características: 60% o más de vulnerabilidad; sin profesor de Educación Musical para el primer ciclo de enseñanza básica; y finalmente, que no se hubieran desarrollado proyectos de mejoramiento curricular con anterioridad.

### 2.1 Una Educación Musical integral para la escuela

La Educación Musical dentro del sistema de educación formal debería ser comprendida como parte de un todo. Se trata de una disciplina que puede ser significativa para el aprendizaje, en la medida en que se consideren sus potencialidades reales, es decir, que se articule correctamente con las demás asignaturas y, de esta manera, favorezca la formación integral de los individuos.

La importancia de la Educación Musical subyace en que esta sea valorada a partir de una perspectiva de “una educación por la música” (Cremades, 2008; Touriñan, 2011), y no como aquella que concibe a la asignatura en el contexto escolar como un fin en sí mismo, centrando todo su interés en lo exclusivamente musical, y dejando de lado la riqueza que proviene del contexto sociocultural en que las músicas se desarrollan (Elliott, 2001). Cuando la Educación Musical se presenta bajo esta perspectiva, es evidente que no se busca una formación de profesionales en el área de la música. De igual forma, debiese ser explícito que, a partir de la enseñanza de las demás disciplinas presentes en el currículum escolar, tampoco se intentaría formar expertos en otras áreas del conocimiento (Touriñan y Longueira, 2010).

La Educación Musical integral es aquella que facilita el aprendizaje significativo. De esta forma, las diferentes experiencias vividas serán lo suficientemente valiosas para aportar al desarrollo vital de una forma más completa. Elliott (1995) argumenta que, la Educación Musical no debería ser considerada como una disciplina de contemplación sino más bien, como una disciplina vivencial.

Una Educación Musical integral será también la que se preocupe de la formación de personas, es decir, de ciudadanos solidarios, integradores, capaces de trabajar en equipo, responsables, que puedan desarrollar un aprendizaje autorregulado y que sean capaces de proyectar un camino hacia una sociedad más justa (Abrahams, 2008; Casals, 2006; Elliott, 2012; Touriñan y Longueira, 2010).

Con esta finalidad, el objeto de estudio fue abordado a partir de una visión pragmatista, la cual permitió comprender los fundamentos de la investigación, valorando y evidenciando la importancia de la experiencia, poniendo en el centro a la persona que se educa. Este paradigma está focalizado en un pensamiento postmoderno, fundamentado en el acercamiento del arte a la experiencia vital del individuo (Cremades, 2008), y pretende a su vez, que la música sea desacralizada y se convierta en un quehacer humano, que sea parte del cotidiano, y sobre todo, que se logre revalorizar en el contexto educacional. Así, puede ser comprendida y utilizada como un instrumento de carácter funcional al servicio del aprendizaje humano (Jorquera et al., 2020; Regelski, 2009; Valverde, 2018).

## 2.2 La Educación Musical como una herramienta interdisciplinar

En la educación formal se ha naturalizado la división del conocimiento en compartimentos separados, los cuales hemos nombrado como disciplinas o asignaturas que pueden subdividirse a sí mismos una y otra vez (Small, 1989). La Educación Musical busca justamente lo opuesto, integrar, dado que su carácter interdisciplinar le permite dialogar con otros ámbitos del conocimiento y conseguir objetivos comunes, posibilitando abordar los aprendizajes de forma transversal.

De este modo, este tipo de Educación Musical será parte de un proceso formativo que permita a la persona enfrentarse con mayor libertad y herramientas a diferentes situaciones que se presenten durante su vida (Tourrián y Longueira, 2010). Estos aprendizajes podrán ser desarrollados a partir de una práctica musical colectiva (Abrahams, 2008), como, por ejemplo, la escucha activa y respeto por el otro, la valoración del entorno sonoro y de la cultura en que se vive, o bien, el aprecio por culturas diferentes a las cercanas al estudiante. Todo lo anterior, son temas de gran valor para las sociedades actuales, tanto de Latinoamérica, como en otros lugares del mundo.

Para objetos de este estudio, el aprendizaje además de ser integral, pretende ser interdisciplinar, es decir, que exista un diálogo continuo entre las diferentes asignaturas involucradas en el proceso de aprendizaje (Carvajal, 2010; Folch et al., 2020). Dadas las características interdisciplinarias que posee la Educación Musical, esta se posiciona como un referente dentro del currículum escolar, con un gran potencial para promover aprendizajes significativos (Gutiérrez et al., 2011; Valverde, 2018).

En diferentes contextos y países se han desarrollado numerosas experiencias e investigaciones con énfasis en la interdisciplinariedad, donde la música ha sido la columna vertebral para el desarrollo de los aprendizajes. Como ejemplos, podemos mencionar proyectos como “Educación Musical y aprendizaje de las Matemáticas” (Chao et al., 2015; Casals et al., 2016; Viladot et al., 2017) o “Educación Musical e interculturalidad en la escuela para el aprendizaje de la lengua, así como para el conocimiento de culturas que conviven en los mismos espacios” (Casals, 2006; Giráldez, 1997; Pinazo y Pérez, 2011). En todas ellas, el objetivo final no es la preparación estrictamente musical, sino el desarrollo integral del estudiantado que será parte activa en las comunidades del futuro, con más y mejores herramientas para enfrentar la vida (Botero, 2006; Valverde, 2018; Yus, 1998).

### 3. Diseño de las unidades didácticas

Para el diseño de las unidades, en primer lugar, se realizó una búsqueda y posterior selección de bibliografía pertinente a los objetivos planteados, los cuales situaban a la Educación Musical como la columna vertebral de los aprendizajes en la escuela. En segundo lugar, se analizaron los programas de estudio del Ministerio de Educación de Chile elaborados para estos niveles de enseñanza. En tercer lugar, se contó con la participación de estudiantes de los cuatro niveles seleccionados, quienes aportaron a través de diferentes fuentes (*focus group*, actividades en clases y entrevistas), sus propios intereses de aprendizaje. Una vez triangulados estos tres puntos, se diseñó una Unidad Didáctica para cada uno de los niveles.

Esta propuesta estuvo sustentada en los principios normativos para una educación integral (Álvarez, 2001; Lora, 2011; Yus, 1998), donde se incluyen: un tratamiento globalizado, enfoque socio afectivo, implicación activa, desarrollo evolutivo. Así como también, sus principios de procedimiento: contextualización, ambiente coherente, trabajo cooperativo, evaluación formativa y compartida, implicación de padres e instituciones, gradación y progresión.

#### 3.1 Colaboradores en el diseño de las Unidades Didácticas

Para el desarrollo de este estudio exploratorio, se contó con la participación de 320 estudiantes de primero a cuarto básico de una escuela de la región de Valparaíso-Chile, además de ocho profesores de Educación General Básica y uno de Educación Musical.

Para recabar información relevante en el planteamiento del trabajo, se realizó un *focus group* en el que estuvieron presentes dos estudiantes de cada clase<sup>1</sup>. Se contó con un total de 16 participantes. El tema principal de discusión giró en torno a la pregunta ¿Qué músicas hay en nuestra ciudad? A raíz de ello, fueron surgiendo sub-preguntas tales como: ¿Qué músicas escuchas tú? ¿Qué músicas se escuchan en tu casa/barrio/escuela? ¿Qué músicas son representativas de tu ciudad? ¿Dónde se pueden encontrar estas músicas?

Posteriormente, se discutió sobre qué temas serían interesantes de ser aprendidos en la clase de música y si, además, creían que podrían trabajarse junto con otras asignaturas. A partir de ahí, las y los alumnos presentaron sus intereses e ideas para la propuesta interdisciplinar.

#### 3.2 Asignaturas involucradas

Una vez analizados los programas de estudio de Educación Musical de cada nivel, junto con los de las demás asignaturas presentes en el currículum de primer ciclo básico, y luego de haber atendido los intereses de los propios estudiantes, se seleccionaron las asignaturas que estarían presentes en la propuesta (Ver Tabla 1).

---

1. Se invitó a participar de esta actividad a dos representantes de cada curso, estos fueron elegidos por sus compañeros y actuaron como delegados de su clase.

**Tabla 1***Asignaturas participantes.*

Nivel	Asignaturas
Primero básico	Lenguaje y Comunicación
Segundo básico	Historia, Geografía y Ciencias Sociales
Tercero básico	Historia, Geografía y Ciencias Sociales, Educación Física
Cuarto básico	Historia, Geografía y Ciencias Sociales, Lenguaje y Comunicación

Fuente: Elaboración propia.

### 3.3 Objetivos y Aprendizajes de la Unidad Didáctica para cada nivel

En primer lugar, se seleccionaron aquellos aprendizajes de carácter transversal presentes en los programas de estudios. Los objetivos seleccionados se relacionaron con: a) dimensión afectiva, b) dimensión cognitiva, c) dimensión sociocultural y, d) dimensión moral. Finalmente, se consideró un objetivo presente en cada una de estas dimensiones, como se describe a continuación (Ver Tabla 2).

**Tabla 2***Objetivos Transversales de Aprendizaje.*

OBJETIVOS TRANSVERSALES DE APRENDIZAJE	
<b>DIMENSIÓN AFECTIVA</b>	Adquirir un sentido positivo ante la vida, una sana autoestima y confianza en sí mismo, basada en el conocimiento personal, tanto de sus potencialidades como de sus limitaciones.
<b>DIMENSIÓN COGNITIVA</b>	Organizar, clasificar, analizar, interpretar y sintetizar la información y establecer relaciones entre las distintas asignaturas del aprendizaje.
<b>DIMENSIÓN SOCIOCULTURAL</b>	Valorar la vida en sociedad como una dimensión esencial del crecimiento de la persona y actuar de acuerdo con valores y normas de convivencia cívica, pacífica y democrática, conociendo sus derechos y responsabilidades y asumiendo compromisos consigo mismo y con los otros.
<b>DIMENSIÓN MORAL</b>	Ejercer de modo responsable grados crecientes de libertad y autonomía personal, de acuerdo a valores como la justicia, la verdad, la solidaridad, la honestidad, el respeto, el bien común y la generosidad.

Fuente: Elaboración propia.

Desarrollada la selección de Objetivos Transversales, se utilizó el mismo procedimiento con los Objetivos de Aprendizaje (OA) a desarrollar en la asignatura de Educación Musical para cada nivel, buscando la relación de estos con los objetivos de las asignaturas involucradas en la propuesta. Este procedimiento se consideró el inicio del proceso de diálogo entre las disciplinas del currículum, y permitió posteriormente elaborar las Unidades Didácticas (Ver Tabla 3).

**Tabla 3***Objetivos de Aprendizaje seleccionados.*

NIVEL DE ENSEÑANZA, DISCIPLINAS INVOLUCRADAS Y OBJETIVOS DE APRENDIZAJE A DESARROLLAR			
<b>Primero básico</b>	<p><b>Educación Musical:</b></p> <p>OA2 Expresar sensaciones, emociones e ideas que les sugiere el sonido y la música escuchada, usando diversos medios expresivos (verbal, corporal, musical, visual).</p> <p>OA6 Presentar su trabajo musical, en forma individual y grupal, compartiendo con el curso y la comunidad.</p>	<p><b>Historia, Geografía y Ciencias Sociales:</b></p> <p>OA14 Escribir oraciones completas para transmitir mensajes.</p> <p>OA23 Expresarse de manera coherente y articulada sobre temas de su interés: presentando información o narrando un evento relacionado con el tema; incorporando frases descriptivas que ilustren lo dicho; utilizando un vocabulario variado; pronunciando adecuadamente y usando un volumen audible; manteniendo una postura adecuada.</p>	
<b>Segundo básico</b>	<p><b>Educación Musical:</b></p> <p>OA2 Expresar sensaciones, emociones e ideas que les sugieren el sonido y la música escuchados, usando diversos medios expresivos (verbal, corporal, musical, visual).</p> <p>OA7 Identificar y describir experiencias musicales y sonoras en su propia vida.</p>	<p><b>Historia, Geografía y Ciencias Sociales:</b></p> <p>OA3 Distinguir los diversos aportes a la sociedad chilena provenientes de los pueblos originarios (palabras, alimentos, tradiciones, cultura, etc.) y de los españoles (idioma, religión, alimentos, cultura, etc.) y reconocer nuestra sociedad como mestiza.</p> <p>OA4 Reconocer y dar ejemplos de la influencia y aportes de los inmigrantes de distintas naciones europeas, orientales, árabes y latinoamericanas a la diversidad de la sociedad chilena, a lo largo de su historia.</p>	
<b>Tercero básico</b>	<p><b>Educación Musical:</b></p> <p>OA2 Expresar, mostrando grados crecientes de elaboración, sensaciones, emociones e ideas que les sugiere la música escuchada, usando diversos medios expresivos (verbal, corporal, musical, visual).</p> <p>OA4 Cantar (al unísono y cánones simples, entre otros) y tocar instrumentos de percusión y melódicos (metalófono, flauta dulce u otros).</p>	<p><b>Historia, Geografía y Ciencias Sociales:</b></p> <p>OA12 Mostrar actitudes y realizar acciones concretas en su entorno cercano (familia, escuela y comunidad), que reflejen valores y virtudes ciudadanas, como: la tolerancia y el respeto al otro (ejemplos: respetar las opiniones distintas a las propias, mostrar disposición al diálogo, respetar expresiones de diversidad como diferentes costumbres, creencias, origen étnico, nacionalidad, etc.); la empatía (ejemplos: demostrar cortesía con los demás, escuchar al otro, ayudar a quien lo necesite, etc.).</p>	<p><b>Educación Física:</b></p> <p>OA5 Ejecutar movimientos o elementos de danzas tradicionales de forma coordinada, utilizando actividades rítmicas y lúdicas de forma individual o grupal.</p>

<p><b>Cuarto básico</b></p>	<p><b>Educación Musical:</b></p> <p>OA6 Presentar y compartir su trabajo musical al curso y la comunidad, en forma individual y grupal, con compromiso y responsabilidad.</p> <p>OA7 Identificar y describir experiencias musicales y sonoras en su propia vida y en la sociedad (celebraciones, reuniones, festividades, situaciones cotidianas, otros).</p>	<p><b>Lenguaje y Comunicación:</b></p> <p>OA9 Buscar y clasificar información sobre un tema en internet, libros, diarios, revistas, enciclopedias, atlas, etc., para llevar a cabo una investigación.</p> <p>OA11 Escribir frecuentemente para desarrollar la creatividad y expresar sus ideas, textos como poemas, diarios de vida, cuentos, anécdotas, cartas, comentarios sobre sus lecturas, noticias, etc.</p>	<p><b>Historia, Geografía y Ciencias Sociales:</b></p> <p>OA12 Reconocer sus principales derechos en situaciones de la vida cotidiana, como el derecho a la educación, a contar con alimentación, vivienda, recreo y servicios médicos adecuados, a expresarse, a ser protegido contra el abandono y la crueldad, y a no trabajar antes de la edad apropiada; y dar ejemplos de cómo se pueden ejercer y proteger esos derechos.</p>
-----------------------------	---	---	--

Fuente: Elaboración propia.

El proceso para diseñar la propuesta didáctica se apoyó en tres fuentes principales de recursos, como se observa a continuación (Ver Figura 1).

**Figura 1**

*Fundamentos de la propuesta.*



Fuente: Elaboración propia.

#### 4. Resultados

Todas las etapas de este estudio se llevaron a cabo a lo largo de un año lectivo. El énfasis se puso en el proceso de diseño y elaboración de las propuestas didácticas para cada uno de los niveles de enseñanza seleccionados, más que en el proceso de implementación en las aulas. No obstante, se realizó una puesta en marcha piloto durante un período de 8 semanas de clases. Esto permitió la revisión y corrección continua de los componentes de las Unidades Didácticas para cada nivel.

A continuación, se presentan algunos ejemplos de las unidades diseñadas las cuales siguen la misma estructura (Ver Tablas 4 y 5).

**Tabla 4**

*Temas y títulos de las Unidades Didácticas.*

Nivel	Título de la Unidad
Primero básico	La música de mi familia
Segundo básico	La música de mi barrio
Tercero básico	Las fiestas de mi ciudad
Cuarto básico	Las tradiciones de mi ciudad

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 5**

*Contenidos de las Propuestas Didácticas.*

Objetivos de Aprendizaje	Seleccionados en función de la relación existente entre las distintas disciplinas integradas en la propuesta. Se obtuvieron de los Programas de Estudio del Ministerio de Educación.
Objetivos Transversales	Seleccionados a partir de las diferentes dimensiones que presentan y ofrecen en los Programas de Estudio.
Indicadores de Aprendizaje	Estos indicadores permitirían al docente evaluar de forma sistemática el desarrollo de los aprendizajes que se quieren alcanzar.
Organización de las sesiones de trabajo	Se organizaron 8 sesiones de trabajo, cada una de ellas con una propuesta de evaluación de los aprendizajes y de acuerdo a los tres momentos principales de una clase: a) Fase de inicio b) Fase de desarrollo c) Fase de cierre Cada fase de trabajo debía ajustarse a las necesidades de aprendizaje del grupo. El tiempo era aproximado y flexible.
Recursos necesarios	Se incluyeron sugerencias de recursos para una correcta realización de las sesiones de trabajo. Por ejemplo, adaptar en una determinada forma el aula, trabajar al aire libre, salidas a terreno, utilizar un aula específica para el trabajo con recursos audiovisuales, etc.
Sugerencias para el docente	Se propusieron diferentes estrategias para mejorar los resultados de aprendizaje.
Material de apoyo para el docente	En forma paralela, se elaboraron materiales de apoyo para los docentes, todos en formato digital, simple y de fácil acceso.

Fuente: Elaboración propia.

Cada una de las Unidades Didácticas elaboradas, tuvo un matiz especial a partir de las relaciones naturales que se dan entre las asignaturas implicadas (Ver Tabla 6).

**Tabla 6**

*Ejemplo de una sesión de trabajo en el aula.*

<b>La música de mi familia</b>	
Objetivos de Aprendizaje	<p>Educación Musical OA2 Expresar sensaciones, emociones e ideas que les sugiere el sonido y la música escuchada, usando diversos medios expresivos (verbal, corporal, musical, visual).</p> <p>Lenguaje OA23 Expresarse de manera coherente y articulada sobre temas de su interés: presentando información o narrando un evento relacionado con el tema; incorporando frases descriptivas que ilustren lo dicho; utilizando un vocabulario variado; pronunciando adecuadamente y usando un volumen audible; manteniendo una postura adecuada.</p>
Objetivos transversales (Dimensión afectiva)	Adquirir un sentido positivo ante la vida, una sana autoestima y confianza en sí mismo, basada en el conocimiento personal, tanto de sus potencialidades como de sus limitaciones.
Indicadores de aprendizaje	<p>Identifican diferentes fuentes sonoras.</p> <p>Expresan sus opiniones en lo que se refiere a sus gustos musicales.</p> <p>Siguen instrucciones y las ejecutan musicalmente con diferentes elementos.</p>
Organización de la sesión de trabajo	<p>Inicio: Juego de reconocimiento auditivo. Reproducir diferentes tipos de sonidos (animales, lluvia, mar, sonidos de la ciudad).</p> <p>Desarrollo: El profesor pregunta:          ¿Qué música te gusta escuchar? Se combinan las opiniones con audios que el profesor pone para ejemplificar las respuestas de los alumnos.          ¿Cuándo y con quién escuchas esta música? Preguntar a quienes quieran opinar y motivarlos para que se expresen verbalmente antes sus compañeros.          ¿Podríamos elegir una canción que a todos o a muchos de nosotros nos guste? Se genera un pequeño debate y la presentación de argumentos por parte de los estudiantes. Si se trata de una canción popular y conocida intentar cantarla conjuntamente si no es tan conocida, proponer a los alumnos que la conocen cantarla a sus compañeros.          Imitar con el cuerpo, con la voz, o con materiales, algunos de los sonidos.          Cierre: Con la melodía “Pega la calunga” <a href="https://www.youtube.com/watch?v=mYVKtYe7dZg">https://www.youtube.com/watch?v=mYVKtYe7dZg</a>          Los alumnos acompañan con las palmas muy suavemente antes de la pregunta, y fuerte después de que alguien haya respondido, intercalando y haciendo preguntas al curso, o alternando la melodía con los nombres de algún estudiante.          Posibles preguntas:          ¿Cómo son las músicas que nos gustan?, ¿Qué música le gusta a (mencionar un nombre)?, ¿Qué aprendimos hoy?</p>

Recursos necesarios	Acceso a internet. Parlantes y reproductor de audio. Posibilidad de organizar la clase en círculo (propuesta opcional).
Sugerencias para el docente	Cada sesión propone la realización de una actividad de inicio, la cual pretende generar un punto de conexión con el grupo de estudiantes. Para el cierre de cada sesión se van proponiendo diferentes actividades que tienen como objetivo un proceso de <i>feedback</i> entre los estudiantes y el profesor, que permitirá a este último conocer de qué forma los estudiantes están adquiriendo los nuevos aprendizajes. Poner énfasis en los procesos de interacción entre compañeros de clase, propiciando que se expresen y den sus opiniones. Trabajo previo para el docente: Grabar antes de la clase las voces de algunos alumnos diciendo la misma frase o set de palabras (pueden ser todos los alumnos de la clase, dependiendo del tiempo disponible). El o la profesora reproduce los audios y los compañeros deberán identificar quien habla.
Material de apoyo para el docente	Revisar el material de apoyo enviado.

Fuente: Elaboración propia.

La propuesta se diseñó para una sesión de 90 minutos, o para dos sesiones de 45 minutos, dependiendo de la cantidad de horas disponibles para la clase de música<sup>2</sup>. El ejemplo de la Tabla 6, se trata de la primera sesión de trabajo. Por este motivo, se seleccionaron tanto Objetivos de Aprendizaje de las asignaturas de Educación Musical y de Lenguaje y Comunicación, como Objetivos Transversales que tuviesen relación con el área de desarrollo socioafectivo. Para ello, se utilizaron, por una parte, el OA2 de Educación Musical, el cual tiene relación con la expresión de sensaciones y emociones, y a su vez, el OA23 de Lenguaje y Comunicación que está relacionado con la expresión verbal. Finalmente, el Objetivo Transversal utilizado para esta sesión tuvo directa relación con la dimensión afectiva y buscó potenciar la confianza y la autoestima.

En esta experiencia de aprendizaje, se esperaba que los estudiantes expresaran verbalmente las emociones que experimentaban en el momento que se realizaban las distintas actividades. Los indicadores que se proponen, otorgaron al o la docente la posibilidad de focalizar los aprendizajes y, de esta manera, decidir diferentes estrategias de evaluación.

Las sesiones de trabajo tuvieron siempre la misma estructura y organización, la cual estuvo dividida en tres momentos:

A) Fase de inicio: posibilitó la activación de conocimientos previos sobre las temáticas que se trabajarían en la clase, o bien, fue el momento donde a través del juego y la experimentación, los estudiantes se motivaron para el aprendizaje profundo que se llevaría a cabo en la etapa siguiente.

B) Fase de desarrollo: el énfasis se encuentra en el fortalecimiento de los aspectos cognitivos. De esta manera, las actividades se centran en la adquisición de nuevas habilidades o en afianzar las adquiridas previamente.

2. Horas destinadas a la clase de Educación Musical por cada nivel de enseñanza. <https://www.curriculumnacional.cl/portal/Documentos-Curriculares/Planes-de-estudio/34970:Plan-de-Estudio-1-a-6>.

C) Fase de cierre: fue el momento para reflexionar sobre el propio proceso de aprendizaje y sobre el rol que ha tenido el estudiante en el tema trabajado en la sesión. Es importante destacar que cada nivel reflexionó y profundizó de acuerdo a su propia etapa de desarrollo cognitivo.

Tanto los recursos, como las sugerencias para el docente y los materiales de apoyo, fueron propuestos con la finalidad de sustentar su trabajo. Considerando que las Unidades Didácticas se desarrollaron para su implementación en el primer ciclo básico, cabe mencionar que, en el contexto educativo chileno, los profesores generalistas son los encargados de impartir la clase de Educación Musical. Por este motivo, la propuesta contaba con materiales de apoyo que estuvieran al alcance de todos los implicados, tanto de un profesor de Educación Básica, como de un profesor de Educación Musical.

Durante la realización de la prueba piloto de las Unidades Didácticas, el trabajo se realizó en forma conjunta entre los profesores de Educación Básica y el profesor de Música del colegio, hecho que hizo posible evaluar a nivel práctico las debilidades y fortalezas que tenían las diferentes propuestas.

Al comienzo, las actividades eran muy técnicas y trataban temáticas que los profesores de Educación Básica no podían abordar, factor que los obligaba a apoyarse más en el Profesor de Música. No obstante, ante la posibilidad de no contar siempre con el apoyo del especialista, estas actividades fueron revisadas y corregidas para hacerlas accesibles a todos los participantes.

Finalmente, se organizó un resumen del desarrollo del proyecto, a través de un registro audiovisual. Para ello, se realizaron entrevistas a los diferentes actores involucrados, además de momentos del desarrollo de la experiencia de aprendizaje<sup>3</sup>.

## 5. Reflexiones finales

Las Unidades Didácticas que se diseñaron y elaboraron en este estudio exploratorio, permitieron evidenciar la necesidad de relacionar y conectar las diferentes disciplinas del currículum. Basta con leer los Objetivos de Aprendizaje que hay para cada asignatura presente en los Programas de Estudios, para darse cuenta de que el trabajo interdisciplinar es posible. Este tipo de experiencia se torna significativa en la medida en que los estudiantes se hacen conscientes de que se pueden hallar puntos de encuentros entre las disciplinas, y que el aprendizaje puede ser integral, más que parcelado.

Dadas las particularidades que tiene la música, la Educación Musical en sí, es esencialmente una interdisciplina, la cual puede ser abordada de una forma holística, permitiendo el desarrollo global del ser desde la etapa escolar inicial. Esta reflexión, que para los educadores musicales es tan patente al ser vivenciada en el trabajo diario, la mayor parte de las veces no es considerada como un pilar dentro de la educación formal.

Pese a los intentos que se hacen en diferentes países, actualmente, la Educación Musical se ha mantenido como una disciplina secundaria dentro del currículum formal de la escuela y, lamentablemente, muchas veces se obvia su valor y potencial educativo.

Por medio de este trabajo, se observaron las dificultades que se pueden presentar en el planteamiento educativo interdisciplinar a nivel escolar, el cual, muchas veces se ve afectado por la falta de experiencia de los docentes. No obstante, el factor motivacional tanto de estos, como de los propios estudiantes, hizo posible la realización de este proyecto piloto, abriendo el camino hacia nuevas perspectivas del trabajo en el aula.

3. Para más detalles revisar el video completo <https://www.youtube.com/watch?v=jpbMJHU3f0A&t=193s>.

Los Programas de Estudio para Educación Musical del año 2012, mencionan la funcionalidad de esta disciplina en la escuela, sin embargo, esta premisa es contemplada a nivel teórico mayoritariamente, desarrollándose en menor medida a nivel práctico. Por este motivo, consideramos necesario el desarrollo de este tipo de estudios, con el objetivo de sistematizar estas prácticas en la escuela, y que tanto docentes como estudiantes, sean capaces de comprender el aprendizaje de una forma más global y menos separado en disciplinas. La Educación Musical en el currículum, debería ser considerada como el punto de unión de muchos tipos de aprendizajes, así como del desarrollo de habilidades y competencias para la vida.

### Agradecimientos

El proyecto Todo Suena, Todos aprendemos mejor - Aprendizajes interdisciplinarios a través de música como estrategia curricular, fue financiado por el Fondo de Fomento del Arte en la Educación / Línea 2: Escuelas y Liceos de formación general con énfasis en la formación artística / Gestión del Currículum, otorgado por el Ministerio de las Culturas, las Artes y el Patrimonio, convocatoria 2019.

### Referencias

- Abrahams, F. (2008). Musicando Paulo Freire: una pedagogía crítica para la educación musical. McLaren, P., y Kincheloe, J. (editores). *Pedagogía crítica: de qué hablamos, dónde estamos* (pp. 305-322). Barcelona: Ed. Graó.
- Álvarez Rodríguez, J. (2001). *Análisis de un modelo de educación integral*. Universidad de Granada.
- Apple, M. (1986). *Ideología y currículo*. Madrid: Ed. Akal.
- Botero, C. (2006). Los ejes transversales como instrumento pedagógico para la formación en valores. *Politécnica*, 3, 49-59.
- Carvajal, Y. (2010). Interdisciplinariedad: desafío para la educación superior y la investigación. *Luna azul*, (31), 156-169.
- Casals, A. (2006). *Etnicidad y canción tradicional: Un binomio que políticamente también se juega en la escuela*. Comunicación presentada al VII Congreso Internacional de la Sociedad Española de Antropología Aplicada. Santander, diciembre 2006. Recuperado de <http://grupsderecerca.uab.cat/musicaeducacio/content/documents-labast>.
- Casals, A., Viladot, L., y González-Martín, C. (2016). Formant mestres des d'un enfocament integrat de música i matemàtiques. *Sonograma*, (32), 1.
- Chao, R., Mato, M., y López, V. (2015). Beneficios de la música en conductas disruptivas en la adolescencia. *Actualidades investigativas en Educación*, 15 (3), 104-127.
- Cremades, A. (2008). El pragmatismo y las competencias en educación musical. Pragmatism and competences in music education. *Revista Electrónica de LEEME*, 21, 1-16
- Dewey, J. (1967). *Experiencia y educación*. Buenos Aires: Ed. Losada.
- Elliott, D. (1995). *Music Matters*. New York: Oxford University Press.
- Elliott, D. (2001). Making evidence based practice educational. *British educational research journal*, 27(5), 555-574.
- Elliott, D. (2012). Another perspective: music education as/for artistic citizenship. *Music Educator Journal*, 99 (1), 21-27. Recuperado de <https://doi.org/10.1177/0027432112452999>.

- Folch, C., Córdoba, T., y Ribalta, M.D. (2020). La performance: una propuesta interdisciplinar de las áreas de educación física, educación musical y educación visual y plástica en la formación inicial de los futuros maestros. *Retos*, 37, 613-319.
- Giráldez, A. (1997). Educación musical desde una perspectiva multicultural: diversas aproximaciones. *Revista Transcultural de música*, 1, 1-13.
- Gutiérrez, R., Cremades, A., y Perea, B. (2011). La interdisciplinariedad de la música en la etapa de educación primaria. *Espacio y Tiempo, Revista de Ciencias Humanas*, 25, 151-161.
- Jorquera, R., Valverde, X., y Godall, P. (2020) Propuesta de principios alternativos para la educación musical en un contexto latinoamericano. *Revista Electrónica de LEEME*, 2(46), 01-16.
- Lora, J. (2011). La educación corporal: nuevo camino hacia la educación integral. *RLCSNJ*, 9(2). Recuperado de <http://158.69.118.180/rllcsnj/index.php/Revista-Latinoamericana/article/view/470>.
- Pinazo, M., y Pérez, R. (2011). Educación musical intercultural en Educación Secundaria: evaluación de una plataforma de aprendizaje. *Revista Electrónica de LEEME*, (28).
- Regelski, T. A., y Lines, D. (2009). La música y la educación musical: Teoría y práctica para "marcar una diferencia". DK Lines.(comp.). *La educación musical para el nuevo milenio*, (pp. 21-47).
- Small, C. (1989). *Música, sociedad y educación*. Madrid: Ed. Alianza.
- Touriñán, J., y Longueira, S. (2010). La música como ámbito de educación. Educación "por" la música y educación "para" la música. *Revista Interuniversitaria de Teoría de la Educación*, 22 (2), 151-181.
- Touriñán, J. (2011). Claves para aproximarse a la educación artística en el sistema educativo: educación "por" las artes y educación "para" un arte. *ESE. Estudios sobre educación*, 21, 61-81.
- Valverde, X. (2018). *Música tradicional en el aula: las bandas de bronce de Tarapacá y sus aportaciones a la educación musical escolar: Diseño, implementación y evaluación de una propuesta para trabajar en el aula* (Doctoral dissertation, Universitat Autònoma de Barcelona).
- Viladot, L., Hilton, C., Casals, A., Saunders, J., Carrillo, C., Henley, J., y Welch, G. (2018). The integration of music and mathematics education in Catalonia and England: Perspectives on theory and practice. *Music Education Research*, 20(1), 71-82.
- Yus, R. (1998). "Síntesis: un modelo didáctico para la transversalidad", en *Temas transversales, hacia una nueva escuela*. Barcelona.

---

## Revista de Estudios y Experiencias en Educación

REXE

journal homepage: <http://revistas.ucsc.cl/index.php/rexe>

---

# Tres estrategias de enseñanza para un curso de pensamiento sistémico: Experiencia de un laboratorio de aprendizaje y experimentación pedagógica

Andrés Astaiza Martínez<sup>a</sup>, Marly Tafur Osorio<sup>b</sup> y Jonh Viasus Rodríguez<sup>c</sup>  
Universidad de Ibagué, Ibagué, Colombia.

*Recibido: 08 de marzo 2021 - Revisado: 13 de abril 2021 - Aceptado: 10 de mayo 2021*

---

### RESUMEN

---

El Pensamiento Sistémico ha sido destacado, en el campo educativo, como un aprendizaje central para consolidar prácticas humanas que impulsen transformaciones significativas en los problemas sociales y ambientales contemporáneos. En consonancia con esto, investigadores de distintas disciplinas han abogado por incorporarlo en la formación de estudiantes universitarios, sin embargo, en el contexto latinoamericano registra pocas experiencias de este tipo. En ese sentido, este artículo presenta la experiencia de co-creación de tres estrategias distintas para la enseñanza del Pensamiento Sistémico en la educación superior, las cuales parten de procesos continuos de investigación-acción educativa y experimentación pedagógica por parte de tres equipos docentes. El artículo sistematiza los avances logrados en la investigación docente de las tres estrategias pedagógicas a lo largo de 4 años, con el fin de identificar y evaluar los desarrollos actuales del proceso de enseñanza en el curso. Los resultados permitieron dar cuenta de cómo las ideas del Pensamiento Sistémico, el constructivismo y la investigación-acción educativa pueden favorecer la construcción de prácticas reflexivas y colaborativas que contribuyan a la transformación de las organizaciones educativas.

*Palabras clave:* Enseñanza superior; pensamiento crítico; pensamiento sistémico; investigación educativa; investigación-acción.

---

\*Correspondencia: [andres.astaiza@unibague.edu.co](mailto:andres.astaiza@unibague.edu.co) (A. Astaiza).

<sup>a</sup>  <https://orcid.org/0000-0001-9326-4045> (andres.astaiza@unibague.edu.co).

<sup>b</sup>  <https://orcid.org/0000-0002-5580-6410> (marly.tafur@unibague.edu.co).

<sup>c</sup>  <https://orcid.org/0000-0002-0259-5840> (jonh.viasus@unibague.edu.co).

# Three teaching strategies for a systems thinking course: Experience of a learning laboratory and pedagogical experimentation

---

## ABSTRACT

---

Systems thinking has been highlighted in the educational field as a key way to foster human practices that promote significant transformations in contemporary social and environmental problems. Researchers from different disciplines have advocated teaching Systems thinking in higher education. However, in the Latin American context, there are few experiences of this type. In this regard, this article presents the co-creation experience of three different strategies for teaching systems thinking in higher education, which are based on continuous processes of educational action research and pedagogical experimentation by three teaching teams. The article systematizes the teaching research of the three pedagogical strategies over four years, in order to comprehend the current developments in the teaching practices of each team. The results highlight how the ideas of systemic thinking, constructivism, and educational action research can favor the construction of reflective and collaborative practices that contribute to the transformation of educational organizations.

*Keywords:* Higher education; critical thinking; systems thinking; educational research; action research.

---

## 1. Introducción

En la actualidad, el concepto de <<sistemas>> ha ingresado con fuerza en diversos campos científicos, así como en el dominio popular a través de los medios de comunicación masivos. El Pensamiento Sistémico desempeña un papel fundamental en una variedad amplia de ámbitos: la industria, la ciencia básica, la administración, la penología o la ingeniería son algunos ejemplos (Bertalanffy, 2004). De igual forma, en el campo educativo ha sido destacado como un aprendizaje central para consolidar prácticas humanas que impulsen transformaciones significativas en los problemas sociales y ambientales contemporáneos. Sobre esto, Arndt (2006) y Gual (2013), afirman que, para ser ciudadanos competentes en un mundo de rápido cambio económico, social y ambiental caracterizado por la complejidad y la incertidumbre, es necesaria una visión sistémica. De ahí, que uno de los desafíos contemporáneos de la educación, es el desarrollo del Pensamiento Sistémico para gestionar de manera justa y sostenible los desafíos sociales actuales.

El Pensamiento Sistémico promueve una mirada global e integradora que permite analizar, observar y argumentar desde una perspectiva holística sobre diversos factores que influyen en cualquier situación posible. Sobre esto, Blackmore y Smyth (2002), Murga-Menoyo y Novo (2017) y Ateskan y Lane (2017), sugieren que hay una tendencia humana a polarizar cuestiones globales en sus dimensiones humanas y no humanas, desconociendo que los dos aspectos son interdependientes. En esa misma línea, Goleman y Senge (2016) sostienen que, desde el punto de vista de las neurociencias, el cerebro evolucionó para sobrevivir en eras geológicas más tempranas, no para habitar el mundo contemporáneo constituido por sistemas complejos y dinámicos. El sistema de alarma del cerebro está programado para advertir

peligros solamente cuando percibe una amenaza inmediata, y los problemas contemporáneos son o bien demasiado macro o demasiado micro para el sistema perceptual de los seres humanos. De ahí, que el Pensamiento Sistémico sea fundamental para apreciar las interacciones entre los problemas sociales, económicos y medioambientales.

La necesidad de transformar la educación y favorecer un nuevo rol docente de acuerdo que sea acorde a la época actual ha sido un tema nuclear en los debates educativos del siglo XXI, de modo que los profesores están en el centro de la discusión sobre cómo la educación debe responder a los desafíos de la actualidad (Murillo, 2006; Torres del Castillo, 1998). El contexto universitario no es ajeno a esta discusión, la Universidad requiere de un personal docente inmerso en procesos de aprendizaje continuo, que promueva un acercamiento crítico de los estudiantes a sus contextos profesionales y sociales (Rivera, 2016; Riveros, 2018). En consonancia con esto, investigadores de distintas disciplinas han abogado por la incorporación del Pensamiento Sistémico en la formación de estudiantes universitarios. Por ejemplo, en el campo de la educación ambiental se encuentran los trabajos de Canelo, Pubill, y Gargallo (2015), Villadiego-Lorduy, Huffman-Schwocho, Guerrero y Cortecero-Bossio (2017); en el ámbito de las ingenierías Mobus (2018), Grohs, Kirk, Soledad y Knight, (2018), Hrin, Milenkovic, Segedinac y Horvat (2017) y Benedek y Horváth (2016); y en Economía y Administración Atwater, Kannan y Stephens (2008), Seiler y Kowalsky (2011) y Shouhong y Ha (2016).

No obstante, en el contexto latinoamericano hay pocas experiencias de formación en Pensamiento Sistémico y las tendencias en la preparación del profesorado se han caracterizado por estructuras rígidas y verticales, y la distancia entre el currículo y los problemas locales (Gutiérrez, Agudelo y Caro, 2016; Hinojosa y López 2016). Esto es problemático, debido a que distintos autores como Chávez y Trías (2016), De Longhi et al. (2012), Hargreaves y O'Connor (2018), Zeichner y Liston (2014), y han enfatizado la relevancia del aprendizaje colaborativo en la educación superior para establecer diálogos de conocimiento, compartir experiencias y contribuir a la solución de problemas contextuales.

En ese sentido, este artículo presenta la experiencia de co-creación de tres estrategias distintas para la enseñanza del Pensamiento Sistémico en la educación superior, las cuales parten de procesos continuos de investigación-acción educativa y experimentación pedagógica, donde tres equipos docentes han desarrollado procesos de construcción colectiva a partir de sus intuiciones, ideas y experiencias. Teniendo en cuenta lo anterior, el artículo sistematiza los avances logrados en la investigación docente de las tres estrategias pedagógicas a lo largo de 4 años, con el fin de identificar y evaluar los desarrollos actuales del proceso de enseñanza del Pensamiento Sistémico en el curso. La investigación permitió dar cuenta de las formas de trabajo colaborativo, la teorización sobre las prácticas pedagógicas y la creación de cultura pedagógica y organizacional.

## 2. Contextualización de la experiencia

Esta experiencia se desarrolló en Colombia, en la Universidad de Ibagué, institución que en el marco de su compromiso con el desarrollo regional y la formación integral de sus estudiantes desarrolló una Reforma Curricular en el 2015, a partir de la cual se implementó un Ciclo Común Básico para fortalecer competencias transversales de los estudiantes, tales como: pensamiento crítico, pensamiento matemático, ética y ciudadanía, comunicación en lengua materna, Pensamiento Sistémico, entre otras. Así, se crea el curso Contexto y Región: Introducción al Pensamiento Sistémico (CRIPS), el cual tiene como objetivo facilitar en el estudiantado la competencia de percibir y abordar la realidad en términos de sistemas para comprender y transformar las situaciones problemáticas de la región.

El reto de educar a las nuevas generaciones como agentes sistémicos de cambio implicó el despliegue de un modelo pedagógico inicial, orientado a la integración del Pensamiento Sistémico con las teorías constructivistas de la educación y la investigación-acción educativa. Para esto, se inició un proceso de formación de los nuevos docentes a través de diferentes estrategias: conformación de equipos docentes, seminarios de formación docente e investigativa, investigación en el aula y la distribución de responsabilidades administrativas como estrategia formativa.

En este contexto, CRIPS se convirtió en un escenario de experimentación pedagógica, a partir del cual emergieron tres estrategias distintas para la enseñanza del Pensamiento Sistémico: Ciudadanía: orientada a la articulación de la educación para la ciudadanía y con el enfoque de sistemas; Diseño: centrada en la integración del Pensamiento Sistémico y el pensamiento en diseño en el contexto educativo; y Communitas: enfocada en la conformación de comunidades de aprendizaje desde el Pensamiento Sistémico. En la actualidad, el curso cuenta cada semestre con aproximadamente 600 asistentes, distribuidos en 7 cursos, cada uno de aproximadamente 70 estudiantes. Los mismos se llevan a cabo en espacios de 3 horas presenciales, una vez por semana. Para continuar, es importante dar cuenta del modelo pedagógico inicial a partir del cual se han desplegado las tres estrategias.

## 2.1 Fundamentos teóricos y pedagógicos

El Pensamiento Sistémico no constituye un esquema de ideas rígido, sino un conjunto de herramientas cognitivas y prácticas para guiar el abordaje y la comprensión de situaciones problemáticas en un contexto social específico. En ese sentido, el curso no se inclina por el aprendizaje de teorías y conceptos sino por la adquisición de una caja de herramientas de tipo cognitivo, afectivo y metodológico para abordar realidades complejas. La adquisición de esta caja de herramientas inicia por favorecer una disposición para percibir la sistemicidad de los fenómenos naturales y sociales, es decir, las propiedades emergentes de las relaciones entre los componentes de cada sistema. Cualidades que permiten encadenar eventos en el tiempo, observar totalidades y ver patrones en los fenómenos sociales abordados (Espejo y Reyes, 2016).

En consonancia con esto, el modelo pedagógico del curso parte de concebir a los estudiantes como los principales actores dentro del proceso pedagógico y a los docentes como acompañantes y guías en el mismo. En relación a este modelo, López-Garay y Reyes (2019) comentan:

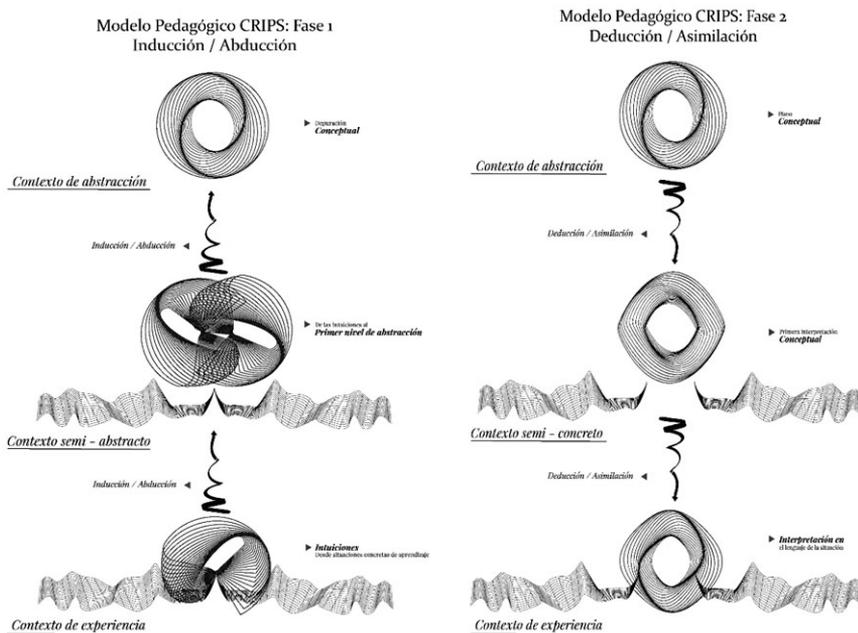
[...] el aprendizaje no es algo que ocurre en un salón de clases sino en una situación de aprendizaje. Del mismo modo, el alumno-aprendiz no es una tabula rasa. Los estudiantes tienen una historia detrás, presente y por delante. Esta "historia" forma su contexto de experiencia que, para el propósito de este modelo inicial, se puede resumir en forma de una red de nociones y relaciones intuitivas (p. 1420).

El modelo propone trabajar desde el contexto de experiencia de los estudiantes mediante la exploración de distintas situaciones de aprendizaje. Allí van aflorando las múltiples nociones que se puedan tener sobre el tema en cuestión desde lo intuitivo, para posteriormente ir tejiendo conceptos más complejos asociados a la situación. De este modo, se pasa del contexto de experiencia y las intuiciones -primer nivel-, a un segundo momento considerado como primera instancia de abstracción -segundo nivel- en la que desde las nociones intuitivas van emergiendo conceptos más elaborados. Posteriormente, se siguen refinando las conceptualizaciones hasta llegar a la concreción de conceptos lo suficientemente depurados -tercer nivel- (Ver figura 1).

El proceso continúa, pero de manera descendente. Se espera que después de la depuración conceptual se vaya a una primera interpretación conceptual en la cual se van asociando progresivamente las ideas elaboradas en situaciones concretas de aprendizaje. Finalizando, se espera que el estudiantado comprenda las conceptualizaciones y las emplee con fluidez. Tenemos, entonces, un modelo pedagógico de dos fases: una primera inductiva/abductiva, y la segunda de deducción/asimilación.

### Figura 1

*Modelo pedagógico de la Unidad de Proyectos Especiales. Fase 1: del contexto de experiencia a las abstracciones. Fase 2: de las abstracciones al contexto de experiencia.*



Fuente: Unidad de Proyectos Especiales Universidad de Ibagué (2020).

Durante cuatro años de experiencias pedagógicas se han desarrollado lenguajes y prácticas comunes con despliegues particulares desde las perspectivas del diseño, la ciudadanía y la conformación de *communitas*. En ese sentido, esta investigación se ubica en la necesidad manifiesta de comprender, sistematizar y evaluar los desarrollos actuales del proceso de enseñanza del Pensamiento Sistémico en el curso CRIPS, de acuerdo al modelo pedagógico inicial y en cada estrategia pedagógica.

## 3. Metodología

### 3.1 Metodología de la investigación-acción educativa

La investigación-acción educativa cuestiona el rol histórico que la teoría ha tenido en la definición de la práctica docente y promueve la conformación de comunidades dialógicas integradas por docentes-investigadores, que significan la teoría a partir de la respuesta que pueda brindar a preguntas de sus contextos específicos. De ahí, que se entienda la labor educativa como una práctica investigativa y de formación que articula una reflexión crítica sobre los fines sociales del acto educativo (Carr, 2007). En ese sentido, el diseño metodológico sigue lo propuesto por Elliot (2005), el cual comprende la Investigación-acción educativa como una

forma de investigación que permite a los docentes reconocer, resignificar y transformar los contextos educativos, integrando teoría y práctica. Teniendo en cuenta lo anterior, la presente investigación partió de la pregunta: ¿Cómo se ha venido desarrollando el modelo pedagógico base en cada una de las estrategias pedagógicas? Para ello se consideró importante comenzar por explorar las principales características de cada una, proponiendo centrar la atención en cuatro unidades de indagación del proceso investigativo (ver Tabla 1.).

**Tabla 1**

*Unidades de indagación del proceso investigativo.*

<b>Unidades de indagación del proceso investigativo</b>	
<b>Preguntas pedagógicas</b>	En la conformación de las líneas pedagógicas, se propició la formulación de preguntas de investigación para orientar las actividades de los equipos relacionadas con la planificación pedagógica y didáctica. En este elemento, se buscó rastrear el devenir y el sentido actual de las mismas.
<b>Ideas fuerza</b>	Esta noción se refiere a una herramienta cognitiva para sintetizar ideas complejas de manera clara, de modo que puedan orientar las prácticas educativas de cada estrategia. Cada equipo dio lugar a sus propias ideas fuerza, de acuerdo a sus propios procesos de experimentación pedagógica.
<b>Prácticas pedagógicas</b>	Alude a las acciones concretas llevadas a cabo por los equipos docentes, en particular, las formas de relación con el estudiantado, las relaciones entre el profesorado y la consecución de las actividades pedagógicas en los cursos.
<b>Desarrollo e implementación del modelo pedagógico</b>	Responde a la necesidad de caracterizar las prácticas de cada estrategia en relación con el modelo pedagógico inicial. En este componente, se enfatizó la discusión sobre las dificultades y los aciertos de cada estrategia frente al modelo pedagógico.

Fuente: Elaboración propia.

Con todo lo anteriormente expuesto se buscó contextualizar la experiencia pedagógica de CRIPS, examinando los distintos procesos experimentados por cada uno de los equipos docentes.

### 3.2 Participantes

En este proceso participaron 15 docentes-investigadores (8 hombres y 7 mujeres), provenientes de campos diversos como la historia, la psicología, las ciencias políticas, el arte, la filosofía, las ingenierías y el diseño. De estos, 3 asumieron el rol de investigadores participantes, mientras que los demás participaron en distintos espacios de diálogo y escritura para la recolección de los datos. Es importante aclarar, que cada estrategia pedagógica cuenta con un equipo de 5 docentes, cuyo rango de edad se encuentra entre los 25 y 35 años de edad, todos con formación de grado, excepto tres que cuentan con grado de maestría.

### 3.3 Instrumentos de recolección de datos

Para el proceso de recolección, se realizaron grupos focales con los equipos docentes y la revisión documental de los informes de investigación semestrales de cada estrategia pedagógica. Los grupos focales fueron registrados en audio para el análisis y la sistematización. A partir de este proceso, cada equipo se encargó de consolidar un documento donde se organizará y sintetizará los 4 años de trabajo de investigación-acción.

### 3.4 Procedimiento de análisis

A partir de la información generada en los grupos focales y los documentos generados por los equipos, se realizaron espacios de triangulación de resultados entre los instrumentos para validar descriptivamente los resultados (Paz, 2000). Para esto, se generó una matriz de datos cualitativos con las categorías de indagación previamente definidas, donde se identificaron procesos comunes y particularidades de cada estrategia pedagógica. Por último, se realizó un proceso de socialización con todos los equipos para validar interpretativamente los resultados. En este espacio, se realizaron las discusiones necesarias para aclarar conceptos, categorías, distinciones y hallazgos esclarecedores para la comprensión de los procesos de co-construcción.

## 4. Resultados

Para dar cuenta de la pregunta de investigación ¿Cómo se ha venido desarrollando el modelo pedagógico base en cada una de las estrategias pedagógicas? se presentan los resultados a partir del proceso de recolección de los grupos focales y la revisión documental de los informes de investigación semestrales de cada estrategia pedagógica. Teniendo en cuenta la complejidad de los datos en cuanto a su potencialidad para resignificar y transformar las prácticas de los docentes, la información es presentada a partir de las cuatro categorías de indagación definidas y de las voces de los docentes sobre el proceso educativo.

### 4.1 Preguntas pedagógicas

Considerando el modelo pedagógico inicial orientado hacia investigación-acción, la trayectoria de las preguntas pedagógicas de cada estrategia ha sido distinta. Por un lado, *Communitas* apostó por una pregunta amplia que han favorecido la investigación en aula, “la pregunta de investigación se ha venido desdoblado en diversas preguntas, cada vez más concisas, pero siempre fuertemente interrelacionadas. Podríamos decir que lo que se ha venido desdoblado o emergiendo, es una pregunta-sistema” (Docente 6, comunicación personal, 12 agosto de 2020). El punto de partida fue la idea de conformar una comunidad de aprendizaje como vehículo para el desarrollo de las habilidades propias del Pensamiento Sistémico. Para la pregunta inicial, el equipo tuvo en consideración que, al inicio de cada semestre, el grupo de estudiantes se asemejará más a un conjunto de átomos sociales que a moléculas o complejos de moléculas, de modo que se preguntaron: ¿Y qué tal si el proyecto fuese construir una comunidad dentro del aula? Posteriormente, el equipo extendió sus actividades desde el aula hasta el trabajo con comunidades, integrando elementos de la investigación-acción participativa (IAP) con la enseñanza del Pensamiento Sistémico, de modo que esta pregunta general derivó en una más específica: ¿Qué tipos de interacciones entre estudiantes-docentes y otras comunidades se favorecen en el proceso de aprender a pensar sistémicamente? Esta pregunta ayudó a consolidar la identidad de *Communitas*, debido a que promueve la construcción efectiva de comunidades de aprendizaje y favorece procesos de responsabilidad social comunitaria por parte de la universidad.

En el caso de la línea de ciudadanía, se planteó: ¿Qué experiencia de aprendizaje se favorece en el curso *Contexto y Región* centrado en la independencia, interactividad y diversidad? De acuerdo a las y los docentes “Esta pregunta buscaba explorar la experiencia del curso como una aproximación constructivista a la enseñanza del pensamiento sistémico, porque las ideas fuerza tenían como objetivo facilitar la cohesión de las prácticas pedagógicas” (Docente 2, comunicación personal, 21 de septiembre, 2020). De este modo, la independencia repre

sentaba una forma de operacionalizar la idea de “Dejar aprender”; la interactividad se refería al uso de medios electrónicos para apoyar el trabajo independiente de los estudiantes, y la diversidad sintetizaba los principios del constructivismo sobre partir de los contextos de experiencia del estudiantado para el proceso de enseñanza-aprendizaje. No obstante, cada una de estas ideas fue deviniendo en una inquietud general por el tema de la ciudadanía. Al establecer estas conexiones, la pregunta decantó posteriormente en lo siguiente: ¿Cómo enseñar a pensar sistémicamente empleando la experiencia y la reflexión ciudadana de los estudiantes como lenguaje básico?, y en una pregunta de apoyo: ¿Cómo pueden reforzarse mutuamente el aprendizaje del Pensamiento Sistémico y la educación para la ciudadanía?

A su vez, desde Diseño se consideró la noción de prototipar como idea base para la pregunta pedagógica, el cual se ha venido consolidando a partir de la práctica y la reflexión, favoreciendo su definición como “un proceso de construcción colectiva que busca simular situaciones sociales para informar con más profundidad sobre la problemática explorada en el curso, mejorando la formulación de modos de transformación de esta” (Docente 9, comunicación personal, 04 de octubre de 2020). La pregunta planteada fue: *¿Pueden los procesos de prototipado favorecer múltiples sentidos de las realidades a partir de la convivencia sana y la incertidumbre?* En esta pregunta, la incertidumbre hacía referencia a fomentar en los estudiantes la capacidad de no buscar certezas inmediatas y explorar ideas diversas desde el pensamiento creativo y divergente. El nuevo grupo de trabajo consideró importante repensar el cuestionamiento. Posteriormente, el equipo sufrió varios cambios en cuanto a sus integrantes, situación que llevó a un replanteamiento del abordaje de lo incierto, donde toma protagonismo la noción de complejidad, reformulando la pregunta: *¿Cómo generar experiencias educativas significativas que respondan a los retos de realidades complejas? ¿Cómo generar experiencias educativas significativas que respondan a los retos de realidades complejas?* Desde este contexto, el abordaje de las realidades sociales se concibe como una tarea que sigue sustentada en el prototipado, pero que se orienta a la comprensión de fenómenos complejos a partir de explicaciones abiertas y dispuestas a transformación.

En este contexto de ideas, el prototipo corresponde a las “(...) actividades que favorecen un mayor nivel de comprensión del tema seleccionado [y de otro lado el prototipado], consiste en que el estudiante se cuestione respecto del qué, por qué y para qué de lo que siente y piensa sobre la situación problemática” (Acosta, Monroy, Rojas y Viasus, 2020, pp. 10, 11). Esta idea de prototipado se basa en la posibilidad de dar vida y materialidad a las ideas, favoreciendo un aprendizaje de lo que este proceso implica: construir un modelo yendo desde el concepto hasta cómo este debe verse y sentirse, y obtener realimentación para su transformación (Buchenau y Suri, 2000; Hargadon y Sutton, 2000; Kelley, 2001).

En la actualidad las tres preguntas pedagógicas orientan la praxis del modelo pedagógico, a partir de la construcción de laboratorios de aprendizaje del Pensamiento Sistémico, orientados desde preguntas que hacen distinciones en diversos elementos del proceso pedagógico -educación para la ciudadanía, construcción de communitas, procesos del diseño en el aprendizaje-, dando riqueza a la consolidación del modelo. Así, desde la apuesta pedagógica de la enseñanza del Pensamiento Sistémico articulada con la investigación-acción, las modificaciones en las preguntas responden al proceso de implementación del modelo pedagógico.

#### 4.2 Ideas fuerza

La línea Ciudadanía, enuncia 3 ideas fundamentales: Diversidad, Independencia e Interacción. En sus orígenes, estas ideas se referían a aspectos pedagógicos del constructivismo, puestos en un lenguaje de fácil comprensión para estudiantado y profesorado de recién ingreso. Sin embargo, cada una de estas avanzó hacia una visión que incorpora tanto ideas pe

dagógicas como ciudadanas, ya que “nos dimos cuenta de que esas ideas del constructivismo estaban modelando no solo los procesos de aprendizaje sino también, las relaciones e interacciones del curso. Entonces pensamos que estábamos formando también para la convivencia” (Docente 4, comunicación personal, 21 de septiembre, 2020).

*Diversidad*: estudiantes y docentes son unidades de experiencias y contextos distintos, de modo que los procesos de enseñanza-aprendizaje se desarrollan de manera diferente para cada individuo y cada grupo. La idea de la diversidad favorece formas particulares de hacer, pensar y sentir por parte de las personas que cohabitan el aula. Igualmente, busca promover el cultivo de la diversidad social desde un marco de unidad. *Independencia*: el trabajo de los docentes se orienta a favorecer el proceso de “dejar aprender”. Se confía en el criterio del alumnado y se los invita a desarrollar sus propias ideas sobre las problemáticas sociales objeto de estudio. Asimismo, se refiere a una forma de modelar en el aula, la toma de decisiones y el pensamiento crítico necesarios para construir prácticas ciudadanas sistémicas. *Interacción*: abarca el proceso de interacción constante con el estudiantado desde lo presencial y lo virtual, buscando favorecer procesos de comprensión de las relaciones consigo mismo, con los otros y con el entorno.

En relación a *Communitas*, es importante resaltar su idea central, que se refiere a *la construcción y no simulación de una “communitas”* que se oriente a la búsqueda del bien común y trascienda el individualismo que caracteriza las formas sociales que identifican el mundo contemporáneo, la estrategia se centra entonces en que “(...) el proyecto es escogido por el estudiante con base en su interés en un tema ambiental o social, y el profesor se convierte en un recurso al servicio del aprendiz, entonces el proceso tendrá fluidez y dinamismo, pues no solamente estará centrado en el aprendiz, sino que cobrará autonomía en la capacidad de propuesta de los estudiantes a quienes se les incentivará al trabajo en comunidad” (Docente 8, comunicación personal, 04 de octubre de 2020). En ese sentido, aprender a pensar y actuar sistémicamente implica comprender las interrelaciones de un mundo complejo y en crisis a partir de un proyecto orientado por el interés del estudiantado. Todo esto, con la intención de favorecer que las nuevas generaciones puedan constituirse como agentes sistémicos de cambio. Para este equipo, el pensar la articulación de una comunidad de aprendizaje con estas características requirió un proceso reflexivo para el cual se consideraron nociones teorías particulares, como el de *comunidad de práctica* que sugiere que a lo largo de la historia humana las personas han formado comunidades que acumulan su aprendizaje colectivo en prácticas sociales, de modo que el conocimiento es un acto de participación (García-Fernández, 2002; Wenger, 2002). Desde esta perspectiva, una comunidad de aprendizaje es entendida como un grupo de personas que aprende en interacción con otros, utilizando herramientas comunes en un mismo contexto.

En cuanto a *Diseño*, los docentes enfatizaron ideas como la descolocación y el prototipado. La idea fuerza de sentir-pensando y pensar-sintiendo, que alude una forma del ser integral en el proceso de aprendizaje. Mientras tanto, la descolocación hace referencia a procesos de generación de incomodidades o abstracción de los lugares de confort del estudiantado con el objetivo de favorecer procesos creativos. La idea es ir más allá de las preconcepciones y poner en la mesa la multiplicidad de perspectivas acerca de los problemas sociales, posibilitando así la apertura a nuevas interpretaciones y formas de transformación. Es posible considerar al prototipado la idea fuerza de mayor relevancia para la línea de diseño. De manera resumida, el prototipo es la materialización de una idea en pruebas o experimentos sociales. En otras palabras, los ejercicios planteados en la clase buscan inmersiones e interacciones que se enfoquen en transformaciones a partir del hacer. Así, el ejercicio de prototipado busca ser el motor básico de la experiencia formativa.

Si bien, las ideas fuerza de diseño comparte importantes similitudes con las otras dos líneas en cuanto a su orientación pedagógica, se diferencian de estas en que tienen fuerte énfasis en favorecer el pensamiento divergente y creativo. En contraste con esto, las ideas de *Ciudadanía* y *Communitas* presentan apuestas ciudadanas y políticas más focalizadas. Estas ideas, comparten similitudes marcadas, con la diferencia de que las ideas de *Communitas* están planteadas en un lenguaje conceptual más desarrollado que las de *Ciudadanía*, puesto que vinculan procesos de análisis teórico más consistentes.

#### 4.3 Prácticas pedagógicas

En este punto, se encontró que, si bien hay diferencias en las ideas fuerzas, hay una fuerte cohesión en cuanto a las prácticas de cada equipo. Por ejemplo, en cada estrategia resalta la importancia del rol docente o, más específicamente, del rol del equipo docente: “para nosotros el equipo, la comunicación con el equipo y el apoyo que nos damos es fundamental. Igualmente, el dialogo entre nosotros sobre las estrategias pedagógicas y el proceso de calificación nos permite reflexionar sobre nuestro ejercicio docente” (Docente 5, comunicación personal, 22 de septiembre, 2020). En ese sentido, este rol se caracteriza por un ejercicio constante de pensar sistémicamente para actuar y abordar de manera colaborativa las situaciones que se presentan en el desarrollo del curso. Cabe anotar que esta característica es un rasgo distintivo de la cultura organizacional de la Unidad de Proyectos Especiales, donde se desarrolla el proceso formativo del profesorado. Asimismo, dentro del profesorado que componen el equipo, hay diferentes roles:

1) *Rol de formador*, es ejercido por un docente que tiene experiencia en acompañar el curso y acompaña el proceso formativo del profesorado que recién ingresa. Este rol se caracteriza por la escucha constante, las reflexiones conjuntas y la comprensión de los procesos que se desarrollan en cada sesión de clase. 2) *Rol de formación*, es encarnado por el profesorado que recién ingresa a acompañar el curso y el cual requiere de apertura para poder ir comprendiendo las prácticas distintivas del curso. Estos roles favorecen el acompañamiento del estudiantado para el desarrollo del proyecto sistémico que estos realizan durante el semestre.

Teniendo en cuenta lo anterior, cada equipo docente aborda el curso de una manera sistémica y crítica, a través de procesos de investigación-acción, de co-construcción, donde “lo importante es hilar colectiva y participativamente las reflexiones del aula, a través del dialogo de equipo y con los estudiantes. Esa es la base para sistematizar y mejorar el curso” (Docente 2, comunicación personal, 21 de septiembre, 2020). En ese sentido, se puede reconocer que las prácticas pedagógicas guardan coherencia con el modelo pedagógico, favoreciendo la horizontalidad desde el constructivismo; manteniendo procesos constantes de investigación-acción educativa; y promoviendo el Pensamiento Sistémico con cada una de las actividades de clase.

#### 4.4 Desarrollo e implementación del modelo pedagógico

El modelo pedagógico se ha implementado según la idea de inductividad - deductividad, partiendo desde el trabajo con el contexto de experiencia del estudiantado, para posteriormente ir hacia niveles de abstracción mayores. A su vez, la consecución de abstracciones conceptuales conlleva la necesidad de aterrizarlas en situaciones concretas, permitiendo así evidenciar el nivel de comprensión y la versatilidad de los conceptos en el propio contexto de experiencia. Así, se han contemplado procesos y actividades para explorar el contexto de experiencia del estudiantado, formular los proyectos investigativos procurando pasar de las intuiciones a un primer nivel de abstracción, identificando situaciones problemáticas y

depurar conceptualmente ideas o conceptos sistémicos. No obstante, una dificultad para el profesorado ha sido favorecer que el estudiantado logre mayores niveles de abstracción conceptual de las nociones sistémicas. Aun así, se reconoce la coherencia con los fundamentos del modelo pedagógico y los importantes avances desarrollados en cuanto a la enseñanza del Pensamiento Sistémico en el marco de la educación superior.

Por otra parte, un reto pedagógico en el proceso de implementación, ha sido generar cohesión en los grupos del estudiantado que favorezcan la construcción de sentidos compartidos. Al lado de esto, el proceso investigativo permitió evidenciar cómo el apoyo institucional ha sido fundamental para favorecer los procesos de experimentación pedagógica a partir del modelo pedagógico inicial, el cual, por su naturaleza, dinámica y flexible, permite ajuste o reformulación para ser adaptado a las necesidades y contextos de cada uno de los cursos.

## 5. Discusión

El modelo pedagógico de CRIPS surge para responder a las diferentes crisis en lo económico, cultural, ambiental y educativo. En esta dirección se muestra como fundamental la consolidación de nuevas teorías y prácticas para crear alternativas de co-construcción del conocimiento que promuevan nuevas formas de relación entre los diferentes actores educativos. En ese sentido, la experiencia del curso presentó un tránsito desde prácticas orientadas por un texto guía al desarrollo de saberes específicos para el contexto del aula, donde la teoría emana de la realidad como descripción, análisis y transformación de la misma. En otras palabras, la articulación de procesos formativos y de investigación, dieron lugar a prácticas de co-creación que promueven una comprensión holista de los problemas educativos por parte del profesorado (Restrepo, 2004; Tardif y Moscoso, 2018).

Desde allí, no asume a los docentes como transmisores de conocimiento en un proceso lineal y disciplinar, al contrario, son mediadores o facilitadores de un proceso complejo de enseñanza-aprendizaje, donde el aula se concibe como un entorno de aprendizaje dinámico y orientado al mantenimiento de vínculos que promuevan la autonomía del estudiantado. De este modo, incorporar los procesos de Investigación Acción Educativa en la práctica docente, como afirman Colmenares y Piñero (2008), Elliot (2005), Fernández y Johnson (2015) y Restrepo (2004), fomenta la indagación y la transformación de la acción a partir de la disminución de la brecha entre teórica y práctica.

En relación a las preguntas pedagógicas, puede decirse que estas orientan la praxis del modelo pedagógico de manera coherente, al indagar por el sentido del acto educativo y logrando implementar una apuesta sistémica en conjunción con la investigación-acción educativa. En ese sentido, las tres estrategias pedagógicas, como laboratorios de aprendizaje sistémicos, orientados desde preguntas, profundizan en diversos elementos del proceso y enriquecen el modelo pedagógico inicial. Igualmente, las modificaciones en las preguntas responden al proceso de implementación del modelo pedagógico, en el cual han sido determinantes del profesorado, sus perspectivas y búsquedas pedagógicas. Estos resultados son consistentes con las ideas de Ávalos (2002), Carr (2007), Schön (1988) y Zambrano (2000), sobre la necesidad de transformar la relación lineal entre el saber científico y la práctica, desde un proceso reflexivo y colaborativo que responda a la transformación de las organizaciones educativas.

Por un lado, es importante apuntar que a pesar de las diferencias en la forma en que cada línea impulsa sus ideas fuerza, las prácticas pedagógicas guardan coherencia con el modelo pedagógico, favoreciendo un tipo de educación centrada en el estudiante desde el constructivismo; consolidando la figura del docente-investigador a través de procesos constantes de investigación acción educativa; y promoviendo el aprendizaje del Pensamiento Sistémico a través de diversas estrategias didácticas. Asimismo, el desarrollo de estas labores en el con

texto de un curso de Pensamiento Sistémico situado en una Universidad Regional que busca promover prácticas humanas que impulsen transformaciones significativas en los problemas sociales y ambientales de la región, constituye una apuesta relevante, ya que como señalan Arndt (2006), Gual (2013) y Rueda y Otálora (2019) en un mundo de rápido cambio económico, social y ambiental, es necesario generar procesos educativos para la comprensión de estos fenómenos desde una visión sistémica.

Por otro lado, es relevante destacar que el funcionamiento de este laboratorio de aprendizaje, no depende únicamente del trabajo constante y sistemático del profesorado, por el contrario, la infraestructura que brinda la instrucción constituye la condición de posibilidad de las labores realizadas, debido a que las prácticas pedagógicas son producto de la relación entre la promoción de las instituciones y los discursos y prácticas del profesorado (Basto-Torrado, 2011). En ese sentido, esta investigación muestra cómo las ideas del Pensamiento Sistémico, el constructivismo y la investigación-acción pueden trascender la retórica educativa, si se articulan institucionalmente en el proceso formativo y los planes de trabajo del profesorado, ya que como afirman Laurencio y Farfán (2016), el soporte institucional, además de presupuesto y capacidad instalada, debe contemplar espacios de reflexión e investigación para la construcción de sentido sobre de la praxis.

Para concluir, es importante señalar que para enriquecer esta experiencia y avanzar en la investigación pedagógica es necesario continuar generando espacios de diálogo entre las tres estrategias, donde además se socialice con la comunidad universitaria, los procesos pedagógicos que se adelantan en el curso CRIPS.

## Referencias

- Acosta, J., Monroy, S., Rojas, M., y Viasus, J. (2020). *Prototiparse: Una aproximación pedagógica a realidades complejas desde el diseño*. (Working paper). Universidad de Ibagué
- Arndt, H. (2006). Enhancing System Thinking in Education Using System Dynamics. *Sage Journals*, 82 (11), 795-806. <https://doi.org/10.1177%2F0037549706075250>.
- Atwater, B., Kannan, V., y Stephens, A. (2008). Cultivating Systemic Thinking in the Next Generation of Business Leaders. *Academy of Management Learning and Education*, 7 (1), 9-25. Recuperado de <https://www.jstor.org/stable/i40007355>.
- Ávalos, B. (2002). *Profesores para Chile, Historia de un Proyecto*. Ministerio de Educación.
- Basto-Torrado, S.P. (2011). De las concepciones a las prácticas pedagógicas de un grupo de profesores universitarios. *Magis, Revista internacional de investigación en educación*, 3 (6), 393-412. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.m3-6.dcpp>.
- Benedek, A., y Horváth, J. (2016). Case Studies in Teaching Systems Thinking. *IFAC Papers OnLine*, 49 (6), 286-290. <https://doi.org/10.1016/j.ifacol.2016.07.191>.
- Bertalanffy, L.V. (2004). *Teoría General de los Sistemas*. Fondo de Cultura Económica.
- Blackmore, C., y Smyth, J. (2002). Living with the big picture: a systems approach to citizenship of a complex planet. In: Dower, Nigel and Williams, John eds. *Global Citizenship: A critical reader*. Editorial Edinburgh University Press.
- Buchenau, M., y Suri, J. F. (2000, August). Experience prototyping. In *Proceedings of the 3rd conference on Designing interactive systems: processes, practices, methods, and techniques* (pp. 424-433). Recuperado de <https://dl.acm.org/doi/abs/10.1145/347642.347802>.
- Canelo, J., Pubill, J.M., y Gargallo, B.J. (2015). Innovación y creatividad para favorecer un pensamiento sistémico-crítico: ideas de alto nivel en la formación inicial de maestros. *Foro de Educación*, 13(19), 125-140. <http://dx.doi.org/10.14516/fde.2015.013.019.006>.

- Carr, W. (2007). *El docente investigador en educación*. Editorial UNICAH.
- Chávez, K., y Trias, Y. (2016). Formación de investigadores noveles mediante el aprendizaje cooperativo. *Opción*, 32(7), 455–460.
- Colmenares, E., y Piñero, M.A. (2008). La Investigación Acción. Una herramienta metodológica heurística para la comprensión y transformación de realidades y prácticas socio-educativas. *Laurus Revista de Educación*, 14 (27), 96-114. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=76111892006>.
- De Longhi, A., Ferreyra, A., Peme, C., Bermúdez, G., Quse, L., y Martínez, S. (2012). La interacción comunicativa en clases de ciencias naturales. Un análisis didáctico a través de circuitos discursivos. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 1 (9), 178–195. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/920/92024542002.pdf>.
- Elliott, J. (2005). *La investigación-acción en educación*. Editorial Morata.
- Espejo, R. y Reyes, A. (2016). *Sistemas organizacionales: El manejo de la complejidad con el modelo del sistema viable*. Ediciones Uniandes,
- Fernández, M., y Johnson, D. (2015). Investigación-acción en formación de profesores: Desarrollo histórico, supuestos epistemológicos y diversidad metodológica. *Psicoperspectivas*, 14 (3), 93-105. Recuperado de <https://www.psicoperspectivas.cl/index.php/psicoperspectivas/article/view/626>.
- García-Fernández, N. (2002). Sistemas de trabajo con las TICS en el sistema educativo y en la formación de profesionales: las comunidades de aprendizaje. *Revista de Educación a Distancia*, 2 (6), 1-10.
- Goleman, D., y Senge, P.M. (2016). *Triple Focus: Un nuevo acercamiento a la educación*. Barcelona: Ediciones B.
- Grohs, J., Kirk, G., Soledad, M., y Knight, D. (2018). Assessing Systems Thinking: A Tool to Measure Complex Reasoning through Ill-Structured Problems. *Thinking Skills and Creativity*, 1 (28), 110-130. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10919/93723>.
- Gual, M. (2013). *El pensamiento sistémico como vía para avanzar hacia la comprensión de los fenómenos complejos: el caso de los fenómenos ambientales urbanos*. IX Congreso Internacional sobre Investigación en Didáctica de las Ciencias.
- Gutiérrez, M., Agudelo, N., y Caro, E. (2016). La etnografía educativa virtual y la formación de docentes. *Praxis y Saber*, 7(15), 41–62. <https://doi.org/10.19053/22160159.v7.n15.2016.5722>.
- Hargadon, A., y Sutton, R. I. (2000). Building an innovation factory. *Harvard business review*, 78(3), 157-157. Recuperado de <https://go.gale.com/ps/anonymous?id=GALE%7CA-63035686&sid=googleScholar&v=2.1&it=&linkaccess=abs&issn=00178012&p=AONE-&sw=w>.
- Hargreaves, A., y O'Connor, M.T. (2018). Solidarity with solidity: The case for collaborative professionalism. *PhiDelta Kappan*, 100 (1), 20–24. <https://doi.org/10.1177/0031721718797116>.
- Hinojosa, E., y López, M. (2016). Impacto de la formación inicial docente intercultural. Una revisión de la investigación. *Convergencia*, 23(71), 89–109. Recuperado de <http://www.scielo.org.mx/pdf/conver/v23n71/1405-1435-conver-23-71-00089.pdf>.
- Hrin, T., Milenkovic, D., Segedinac, M., y Horvat, S. (2017). Systems thinking in chemistry classroom: The influence of systemic synthesis questions on its development and assessment. *Thinking Skills and Creativity*, 1 (23), 175-187. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2017.01.003>.

- Kelley, T. (2001). Prototyping is the shorthand of innovation. *Design Management Journal* (Former Series), 12(3), 35-42. Recuperado de <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1948-7169.2001.tb00551.x>.
- Laurencio, A., y Farfán, P.C. (2016). La innovación educativa en el ámbito de la responsabilidad social universitaria. *Revista Cubana de Educación Superior*, 35(2), 16-34. Recuperado de <https://tinyurl.com/y72868l4>.
- López-Garay, H., y Reyes, A. (2019), "Learning the "systems language": the current challenge for engineering education". *Kybernetes*, 48 (7), 1418-1436. <https://doi.org/10.1108/K-07-2018-0360>.
- Mobus, G. (2018). Teaching systems thinking to general education students. *Ecological Modelling*, 373 (10), 13-21. <http://dx.doi.org/doi/10.1016/j.ecolmodel.2018.01.013>.
- Murga-Menoyo, M.A., y Novo, M. (2017). Sostenibilidad, desarrollo «glocal» y ciudadanía planetaria. Referentes de una Pedagogía para el desarrollo sostenible. Teoría de la educación. Revista Interuniversitaria. *Ediciones Universidad de Salamanca*, 29 (1), 55-78. <https://doi.org/10.14201/teoredu2915579>.
- Murillo, F.J. (2006). La formación de docentes: una clave para la mejora educativa. En M. Robalino y A. Körner. (Ed). *Modelos Innovadores en la Formación Inicial Docente* (pp. 11- 18). Andros Impresores.
- Paz, E. (2000). Criterios de validez en la investigación cualitativa. *Revista de investigación educativa*, 18 (1), 223-242.
- Restrepo, B. (2004). *Investigación-acción educativa: una estrategia de transformación de la práctica pedagógica de los maestros*. Editorial Aguilar.
- Rivera, N. (2016). Una óptica constructivista en la búsqueda de soluciones pertinentes a los problemas de la enseñanza-aprendizaje. *Educación Médica Superior*, 30 (3), 609-614.
- Riveros, A. (2018). Los estudiantes universitarios: vulnerabilidad, atención e intervención en su desarrollo. *Revista Digital Universitaria*, 19(1), 1-11. <http://doi.org/10.22201/co-deic.16076079e.2018.v19n1.a6>.
- Rueda, A.N., y Otálora, P.S. (2019). *El pensamiento sistémico como herramienta para el desarrollo de competencias ciudadanas* (Tesis de pregrado). Universidad Autónoma de Occidente. Recuperado de <https://red.uao.edu.co/bitstream/handle/10614/11661/T08804.pdf?jsessionid=7444D57C1838D962C2642DD8770E7A89?sequence=5>.
- Seiler, J., y Kowalsky, M. (2011). Systems Thinking Evidence from Colleges of Business and Their Universities. *American Journal of Business Education*, 4 (3), 55-62.
- Schön, D. A. (1988). *El profesional reflexivo: cómo piensan los profesionales cuando actúan*. Editorial Paidós.
- Shouhong, W., y Ha, W. (2016). A Soft OR Approach to Fostering Systems Thinking: SODA Maps Plus Joint Analytical Process. *Decision Sciences Journal of Innovative Education*, 14 (3), 337-356. Recuperado de <https://www.researchgate.net/deref/http%3A%2F%2Fdx.doi.org%2F10.1111%2Fdsji.12103>.
- Tardif, M., y Moscoso, J. (2018). La noción de "profesional reflexivo" en educación: actualidad, usos y límites. *Cuadernos de Pesquisa*, 48 (168), 388-411. <https://doi.org/10.1590/198053145271>.
- Torres del Castillo, R.M. (1998). Nuevo papel docente. ¿Qué modelo de formación y para qué modelo educativo? *Perfiles Educativos*, 1 (82), 1-19. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=13208202>.

- Unidad de Proyectos Especiales Universidad de Ibagué. (2020). *Informe sobre la implementación del modelo pedagógico en las tres líneas del curso CRIPS*. Recuperado de <https://pure.unibague.edu.co/es/organisations/proyectos-especiales>.
- Villadiego-Lorduy, J., Huffman-Schwocho, D., Guerrero, S., y Cortecero-Bossio. (2017). Base pedagógica para generar un modelo no formal de educación ambiental. *Revista Luna Azul*, 1(44), 316-333.
- Wenger, E. (2002). *Comunidades de práctica: aprendizaje, significado e identidad*. Editorial Paidós.
- Zambrano, A. (2000). *La mirada del sujeto educable. La pedagogía y la cuestión del otro*. Editorial Artes gráficas del Valle.
- Zeichner, K.M., y Liston, D.P. (2014). *Reflective teaching: An introduction*. Editorial Routledge.

---

## Revista de Estudios y Experiencias en Educación REXE

journal homepage: <http://revistas.ucsc.cl/index.php/rexe>

---

# Promoviendo el trabajo colaborativo y retroalimentación en un programa de postgrado multidisciplinario

Carola Bruna Jofré<sup>a</sup>, Manuel Gutiérrez Henríquez<sup>b</sup>, Liliana Ortiz Moreira<sup>c</sup>,  
Bárbara Inzunza Melo<sup>d</sup> y Claudio Zaror Zaror<sup>e</sup>  
Universidad de Concepción, Concepción, Chile.

*Recibido: 04 de abril 2021 - Revisado: 25 de mayo 2021 - Aceptado: 09 de junio 2021*

---

### RESUMEN

---

Las instituciones de educación superior han transitado hacia un modelo de competencias, en el cual las competencias genéricas han cobrado relevancia en la formación y el campo laboral. Esto necesariamente implica la incorporación explícita en la docencia, a través de actividades activas y auténticas. Los ambientes laborales se caracterizan por la multidisciplina, y requieren que el trabajo se desarrolle orientado hacia la colaboración. Ambas condiciones, si bien ampliamente reconocidas, se replican insuficientemente en el aula. De hecho, existen escasas experiencias de cómo incorporarlas en educación superior. El trabajo colaborativo en equipos multidisciplinarios se plantea como esencial para trascender hacia entornos creativos y resolución de problemas, de reflexión y crecimiento personal y grupal. En el ámbito de la enseñanza y aprendizaje sus ventajas han sido ampliamente reportadas. Este trabajo tuvo por objetivo diseñar una intervención para promover el trabajo colaborativo en entornos multidisciplinarios en un programa de magíster, y evaluar la percepción de los estudiantes. El diseño del estudio es de carácter pre-experimental, cuantitativo, de alcance descriptivo. Se diseñó e implementó una intervención didáctica y se obtuvo la percepción del estudiante en tres eta

---

<sup>\*</sup>Correspondencia: [carolabruna@udec.cl](mailto:carolabruna@udec.cl) (C. Bruna).

<sup>a</sup>  <https://orcid.org/0000-0003-0554-7147> (carolabruna@udec.cl).

<sup>b</sup>  <https://orcid.org/0000-0002-9099-5173> (mangutie@udec.cl).

<sup>c</sup>  <https://orcid.org/0000-0002-6765-1663> (lilianaortiz@udec.cl).

<sup>d</sup>  <https://orcid.org/0000-0002-5444-6257> (binzunza@udec.cl).

<sup>e</sup>  <https://orcid.org/0000-0001-9548-763X> (czaror@udec.cl).

pas de la intervención. Las dos cohortes reportaron no conocer el concepto de trabajo colaborativo, valorando y relacionándolo con la disciplina y aspectos afectivos, además de una percepción muy positiva de los beneficios de la retroalimentación. Ambas cohortes percibieron alta utilidad de las actividades incorporadas en la asignatura, junto al logro equivalente de competencias disciplinares y genéricas, reportando aplicación de los conceptos en actividades subsecuentes de la asignatura y en el campo laboral.

*Palabras clave:* Educación superior; competencias genéricas; trabajo colaborativo; educación multidisciplinaria; retroalimentación.

---

## Promoting collaborative work and feedback in a multidisciplinary postgraduate program

---

### ABSTRACT

---

Higher education institutions have moved towards a competence-based model. In this context, generic competences are highlighted as important features in both education and professional practice. This necessarily involves planning and incorporating them explicitly into teaching, through active and authentic activities. Given the multidisciplinary nature of work environments, tasks must be based on collaboration. Unfortunately, both conditions are insufficiently replicated in the classroom. In fact, there is little experience with incorporating them into higher education. In multidisciplinary teams is considered a key to interacting and contributing towards creative environments, problem solving, reflection, and personal and group growth. Moreover, its advantages in the context of teaching-learning processes have been widely reported. This work aims to design an intervention to promote collaborative work in multidisciplinary settings in a master's program and assess students' perception. The study design is pre-experimental, descriptive, and quantitative. A didactic intervention was designed and implemented. The students' perceptions were assessed at three stages of the intervention. The two cohorts reported not knowing the concept of collaborative work and prized the intervention activities. As a result, participants positively valued collaborative work and feedback, and were able to apply it in subsequent course activities and, also, at work.

*Keywords:* Higher education; transversal competences; team work; multidisciplinary education; feedback.

---

### 1. Planteamiento del problema

Las necesidades del mundo laboral han provocado que las instituciones de educación superior estén más permeables a las necesidades sociales, lo que ha promovido un modelo basado en competencias. Como consecuencia se han incorporado explícitamente competencias disciplinares y genéricas al proceso formativo en el contexto de cada carrera y programas de postgrado, aspirando a profesionalizar la formación universitaria, vinculando la universidad, la sociedad y el mundo laboral. Hoy la excelencia académica y profesional es incompleta si no

viene acompañada del desarrollo de un conjunto de competencias actitudinales y valóricas (Palmer, Montaña y Palou, 2009).

El modelo pedagógico basado en el desarrollo de competencias implica la capacidad de comprender y saber aplicar el conocimiento teórico, por tanto, estamos aludiendo a un aprendizaje constructivista, a una capacidad de transferir el conocimiento a nuevas situaciones, a un estudiante activo y responsable de su aprendizaje y a un profesor que guía, ayuda y acompaña al estudiante en el proceso de aprendizaje (Larraz et al., 2014).

En las últimas décadas, las competencias genéricas han cobrado relevancia. Estas se refieren a aquellas que trascienden a la disciplina, hoy consideradas claves para el desarrollo personal y éxito laboral (Villaruel y Bruna, 2014).

Las competencias genéricas deben ser desarrolladas por todo profesional producto del proceso formativo y les identifica como egresado de una determinada institución de educación superior (Palomera, Amado y Brito, 2010), las que se plantean como esenciales para el desempeño profesional (Álvarez, 2020). La Universidad de Concepción ha incluido en su modelo educativo 4 macrocompetencias genéricas que se implementan en 3 niveles en sus programas de pregrado y que caracterizan al egresado de nuestra institución (Bruna, 2017).

Este enfoque basado en competencias sugiere un tipo de enseñanza orientada en el trabajo colaborativo, en actividades prácticas y evaluaciones que buscan la aplicación del saber (Marí, 2013). Para ello, se requiere proveer de entornos auténticos de aprendizaje, es decir, diseñar e incluir actividades y tareas similares a las del mundo laboral en contextos que emulan los reales, acercando así la universidad al mundo del trabajo (Villaruel y Bruna, 2019).

En el mundo laboral los equipos suelen ser multidisciplinarios, lo que se replica escasamente en las aulas. En esta condición, la aplicación de los conocimientos y habilidades se torna más compleja, ya que además de las diferencias interpersonales, la formación de los individuos en cada disciplina, delinea formas de afrontar y analizar problemas y tareas. En este contexto, se ha reportado dificultad para trabajar en equipo entre estudiantes de distintas carreras (Herrera, Muñoz y Salazar 2017). Surge entonces la necesidad de aprender a utilizar esta diversidad como una oportunidad para promover la innovación y el trabajo interdisciplinario, y consecuentemente, aportar al desarrollo del país.

El Magíster en Gestión Integrada (PMGI) es un programa multidisciplinario, tanto en alumnos como profesores, que tiene como objetivo general desarrollar en los graduados competencias específicas enfocadas al mejoramiento e innovación de procesos y sistemas de gestión orientado hacia la interdisciplina, atendiendo a las dimensiones ambiental, social, laboral y éticas de las organizaciones y comunidades, agregando valor y promoviendo su desarrollo sustentable. Además, promueve el desarrollo de competencias genéricas de emprendimiento e innovación para la formación profesional, entre ellas el trabajo colaborativo multidisciplinario.

Por lo tanto, en este trabajo se diseñó, implementó y evaluó una intervención didáctica para promover el trabajo colaborativo en la asignatura Seminario de Integración I, del Magíster en Gestión Integrada Medio Ambiente, Riesgos Laborales y Responsabilidad Social Empresarial de la Universidad de Concepción, en Chile.

## 2. Antecedentes teóricos

### 2.1 Trabajo colaborativo en educación

El aprendizaje colaborativo en la educación universitaria se presenta como una alternativa metodológica frente a los modelos individualistas escasamente creativos y reflexivos, propios de las metodologías tradicionales. Esta forma de aprender, más activa, los dotará de recursos y estrategias que les permitan aprender a lo largo de la vida, al adquirir nuevas competencias interpersonales que les faciliten estrategias de interacción social y cooperación (Guerra, Rodríguez y Artiles, 2019).

Un modelo ampliamente aceptado en educación superior es el de Johnson y Johnson (2002) que plantea 5 elementos claves:

- Interdependencia positiva, referida al trabajo en pequeños grupos enfocado a metas comunes.
- Responsabilidad individual, referido al hecho de que el desempeño de cada uno de los estudiantes es planificado y evaluado.
- Interacción promotora cara a cara, que trata sobre que los individuos promuevan y estimulen los esfuerzos de cada uno en relación a las metas grupales.
- Habilidades sociales, entendido como evidenciar y motivar habilidades necesarias para una cooperación de alto nivel.
- Procesamiento grupal, que se describe como la reflexión periódica en torno a al funcionamiento del equipo y la importancia de la retroalimentación.

En este contexto, el trabajo colaborativo consiste en un grupo de estrategias de enseñanza que compromete a los alumnos a trabajar en colaboración para alcanzar metas comunes. Promueve el liderazgo, la discusión, el conflicto cognoscitivo, la evaluación grupal y el proceso de toma de decisiones. Al mismo momento de profundizar en el contenido conceptual, potencia en los estudiantes la capacidad de desarrollarse en otros aspectos del aprendizaje, como son el respeto por el compañero, la responsabilidad individual, el respeto por la diversidad, la valoración del diálogo, entre otros (Aravena, 2013). De este modo, permite el logro de objetivos cualitativamente enriquecidos en contenido, asegurando calidad en las ideas y soluciones planteadas por el estudiantado (Hernández y Martín de Arriba, 2017).

Por otra parte, la colaboración entre estudiantes y profesor, en la construcción de saberes promueve la confrontación de ideas, los consensos, la búsqueda de fuentes que puedan sustentar o rebatir las ideas diferentes que se producen en un entorno dialógico y de negociación para llegar a conclusiones comunes y que, a la vez, estén conectadas con situaciones del mundo real (Chaljub, 2015). El trabajo colaborativo introduce cambios importantes en los roles de los estudiantes y del profesorado. A los estudiantes, les exige mayor responsabilidad en su formación. Deben definir sus objetivos de aprendizaje, individuales y grupales, e ir autorregulando las actividades y tareas que les van a ayudar a conseguirlos. Al profesorado, le plantea el reto de tener que crear ambientes estimulantes de aprendizaje y establecer las consignas y pautas que van a favorecer una relación auténtica de aprendizaje entre los componentes de los grupos y entre todos los implicados en la tarea (Jarauta, 2014).

El trabajo colaborativo en los estudiantes fomenta las habilidades de comunicación, favorece la adquisición de conocimientos, el desarrollo de capacidades intelectuales y profesionales mediante la reflexión, la creatividad en la solución de problemas, el crecimiento personal y el incremento de la autonomía personal (Estrada, Monferrer y Moliner, 2016; Jarauta, 2014; León del Barco et al., 2017; Vargas-Duniam, 2016), favorece el desarrollo de las llamadas “habilidades de nivel superior en el cerebro” (la capacidad de análisis, síntesis y la creatividad), y propicia el desarrollo de habilidades socio-comunicativas (Aravena, 2013; Jarauta, 2014).

Cuando se emplea como estrategia de aprendizaje, exige sea presentado a los estudiantes, para que conozcan las implicaciones, las expectativas, los compromisos y los beneficios que de este se derivan. Dado que su empleo requiere de los miembros del grupo el desarrollo de habilidades sociales y la concientización de los procesos conversacionales, se hace indispensable, tanto para los docentes como para los estudiantes, comprender que la actividad colaborativa solo se logrará cuando es asumida conscientemente por los actores como un discurso, generado en la interrelación (Porcel, 2015).

Algunas investigaciones recientes sostienen que, en comparación con otros modelos de enseñanza, el aprendizaje colaborativo es para los estudiantes una de las maneras más eficaces de maximizar su propio aprendizaje y los logros académicos de sus compañeros. Por otro lado, la capacidad de trabajo en equipo se presenta como una competencia profesional altamente demandada en diversos campos profesionales (Jarauta, 2014). Por tanto, si la sociedad y el mundo profesional exigen, cada vez más, que los profesionales dispongan de capacidades, estrategias, actitudes y valores, debemos crear instancias pedagógicas para promoverlas (Rabadán, Morón y Ferrer, 2016).

## 2.2 Retroalimentación en educación

El trabajo colaborativo incluye la retroalimentación. Los últimos 10 años han marcado un cambio en la forma en que la retroalimentación se posicionó de en la literatura. Pasó de algo "dado" a los estudiantes hacia un proceso en el que los estudiantes tienen un papel activo que desempeñar. Las conceptualizaciones de retroalimentación actualmente la consideran como un proceso impulsado por el estudiante, involucrando a una multitud de actores, y necesariamente involucrando al estudiante haciendo uso de la información para efectuar el cambio (Dawson et al., 2019).

El desafío actual es propiciar instancias en las cuales los estudiantes se involucren activamente en procesos de retroalimentación, de manera que, tanto al recibir, como entregar retroalimentación se beneficien. Al recibir retroalimentación los alerta sobre deficiencias o brechas en su trabajo, sensibiliza sobre las diferentes formas en que los lectores pueden interpretar lo que han escrito, contribuye al desarrollo de habilidades cognitivas y metacognitivas, mejora su aprendizaje activo y compromiso con las tareas. Proporcionar revisiones, en cambio, involucra a los estudiantes activamente en el pensamiento crítico, en la aplicación de criterios, en la reflexión, conectarse mejor con su equipo de trabajo y mejorar sus habilidades de comunicación (Ion, Sánchez y Agud, 2019).

En el campo laboral, el entorno de retroalimentación juega un papel vital en la determinación de cómo los empleados buscan, reciben, procesan, aceptan y usan los mensajes de retroalimentación (Anseel y Lievens, 2007). Entornos favorables de retroalimentación se asocian con niveles más altos de satisfacción laboral (Anseel y Lievens, 2007; Sparr y Sonnentag, 2008).

Por otra parte, tanto la calidad como la cantidad del entorno de retroalimentación son importantes para el bienestar en el trabajo. La calidad de la retroalimentación se caracteriza por la coherencia percibida y la utilidad de la retroalimentación, por lo que se refiere al valor informativo del mensaje de retroalimentación. Por tanto, quienes retroalimentan deben estar capacitados a fondo en habilidades de entrega de comentarios para mejorar la motivación, el afecto y el rendimiento de sus empleados (Sparr y Sonnentag, 2008).

Lo anterior resalta la importancia de integrar oportunamente en el curriculum instancias activas de retroalimentación, esto permitirá desarrollar habilidades profesionales como emitir juicios evaluativos sólidos que sustenta tanto el pensamiento crítico como las capacidades reflexivas (Cowan, 2010), preparando al estudiante para realizar y recibir retroalimentación.

Si bien la valorización de las competencias genéricas, incluyendo el trabajo colaborativo y retroalimentación ha sido ampliamente reportada, existen escasas experiencias sobre cómo desarrollarlas en los estudiantes (Palmer et al., 2009). En consideración a lo expuesto, en este trabajo se describe en detalle el diseño e implementación de una intervención para promover el trabajo en equipo y retroalimentación en educación superior, la que puede ser adaptada y replicada por otros, al ser aplicable para grupos multidisciplinarios de cualquier naturaleza y contexto.

### 3. Método

Se diseñó una intervención didáctica para promover el trabajo colaborativo en la asignatura Seminario de Integración I, del Magíster en Gestión Integrada Medio Ambiente, Riesgos Laborales y Responsabilidad Social Empresarial de la Universidad de Concepción, en Chile. Dicha asignatura se ofrece el primer trimestre del plan de estudios. La intervención se describe en la siguiente sección.

El diseño del estudio es de carácter pre-experimental, cuantitativo, de alcance descriptivo. Participaron 43 estudiantes universitarios, constituyendo el total de alumnos que cursaban la asignatura obligatoria el primer trimestre del año 2017 y 2018. El 2017 participaron 25 estudiantes universitarios, 10 (40%) hombres y 15 (60%) mujeres, con edades entre los 24 y 55 años ( $M=31,4$ ;  $DE=7,2$ ), 2 de ellos extranjeros. El 2018 participaron 18 estudiantes universitarios, 8 (44%) hombres y 10 (56%) mujeres, con edades entre los 26 y 45 años ( $M=32,5$ ;  $DE=5,8$ ), 7 de ellos extranjeros. Los estudiantes provenían de 22 programas de pregrado diferentes, los cuales se presentan clasificados por disciplinas y subdisciplinas de acuerdo a la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE) en la Tabla 1.

**Tabla 1**

*Clasificación de los participantes de acuerdo a las disciplinas y sub disciplinas OCDE.*

Disciplinas	Número de participantes 2017 (n=25)	Número de participantes 2018 (n=18)
<b>Ciencias Sociales</b>	<b>5</b>	<b>2</b>
Psicología	1	-
Derecho	1	-
Ciencias Políticas	2	-
Sociología	1	-
Ciencias de la Educación	-	1
Periodismo y Comunicaciones	-	1
<b>Ciencias Naturales</b>	<b>6</b>	<b>3</b>
Ciencias de la Tierra y medioambientales	1	2
Ciencias Biológicas	5	1
<b>Ingeniería y Tecnología</b>	<b>9</b>	<b>12</b>
Ingeniería Química	2	3
Ingeniería Ambiental	5	1
Biotecnología Ambiental	-	1
Ingeniería Eléctrica, Electrónica e Informática	-	3
Ingeniería Médica	-	1

Otras Ingeniería y Tecnologías	2	3
<b>Humanidades</b>	<b>0</b>	<b>1</b>
Arte	-	1
<b>Otras no especificadas</b>	<b>5</b>	<b>0</b>
Prevención de Riesgos	4	-
Turismo	1	-

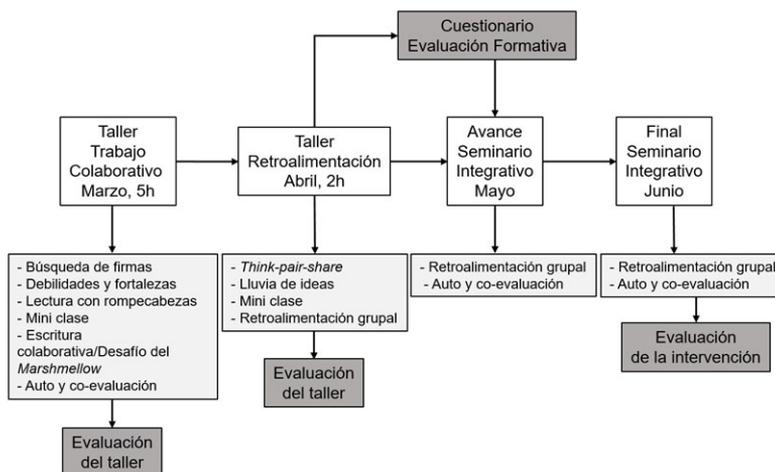
Se obtuvo la percepción del estudiante de cada uno de los talleres mediante una escala de apreciación de tipo Likert.

Al finalizar la asignatura, se evaluó la intervención respecto de la percepción de la utilidad de cada una de las actividades realizadas, percepción de logro de los resultados de aprendizaje, y aplicación de los conceptos en situaciones laborales.

Para todos los instrumentos, la participación fue voluntaria y con consentimiento informado.

### 3.1 Implementación

La asignatura Seminario de Integración I se imparte semanalmente los viernes y sábados durante el primer trimestre, en sesiones de 6 horas con intermedios de descanso. Consta de 5 módulos: 1) Desarrollo sustentable y globalización, 2) Principios de responsabilidad social, 3) Sistemas naturales y urbanos, 4) Principios de gestión estratégica, 5) Seminario de integración. Está orientada a que los participantes desarrollen competencias que les permitan tener una visión de contexto y de especificidad de los problemas laborales, ambientales y sociales, así como, de sus medidas de prevención y control. Para ello, en equipos multidisciplinarios, trabajan principalmente a través de resolución de problemas y revisiones bibliográficas, evaluando el desempeño laboral, ambiental y social de actividades económicas regionales y nacionales. El trabajo de la asignatura se enmarca en el análisis grupal de una actividad económica, respecto de aspectos ambientales, laborales y de responsabilidad social. Durante el desarrollo de este trabajo, realizan informes escritos y presentaciones orales de avance y final. En la asignatura participan 10 docentes de 3 Facultades distintas (Ingeniería, Ciencias Ambientales y Ciencias Biológicas). La intervención para promover trabajo colaborativo se resume en la figura 1. Se desarrolló en 4 sesiones, al inicio, durante y al final de la asignatura; incluyendo procesos reflexivos, de auto y coevaluación, los cuales se describen a continuación.

**Figura 1***Esquema de la intervención.*

Nota: En el recuadro blanco se presentan las 4 sesiones cronológicamente. Se describen las actividades realizadas en cada una en los recuadros en gris claro. En los recuadros en gris oscuro se presentan las instancias de evaluación incluidas.

Sesión I: Taller Trabajo colaborativo, 5 horas presenciales en el inicio del trimestre.

Se llevó a cabo en la primera sesión de la asignatura. Se utilizó la dinámica de búsqueda de firmas propuesta por [Acevedo \(1991\)](#), con la finalidad de los integrantes se conocieran. Para ello, los participantes debían indagar sobre sus compañeros para identificar a las personas que presentaran características enlistadas (por ejemplo, saber tocar guitarra, que haya viajado por 3 continentes, que haya vivido más al norte, etc.) y conseguir una firma por cada característica. Quien obtenía más firmas en un periodo de tiempo determinado, obtenía un premio.

A continuación, cada estudiante compartió brevemente su realidad. Se les indicó que describieran quienes son, indicaran una debilidad y una fortaleza, y finalmente, compartieran su motivación para ingresar al magíster.

Para diagnosticar conocimientos previos e introducir el concepto de trabajo colaborativo se realizó una lluvia de ideas, tras lo cual, para aclarar conceptos, se trabajó en base a la revisión de artículos sobre trabajo colaborativo utilizando la técnica rompecabeza ([Martínez y Gómez, 2010](#)).

Esta actividad finalizó con una clase breve para enfatizar definiciones, recomendaciones e importancia del trabajo colaborativo en ciencias y empresa, a través de ejemplos concretos.

A continuación pusieron en práctica los conceptos a través de Escritura colaborativa ([Bruna, 2017](#)), actividad en la que deben escribir en equipo con un solo plumón, sujetándolo todos a la vez. Considerando la percepción de utilidad de esta actividad, para la cohorte 2018 se reemplazó por el desafío del marshmellow ([Wujec, 2010](#)), en la cual los equipos deben construir una torre lo más alta posible con los materiales provistos para ello en un tiempo determinado. En ambos casos, en el contexto de lograr la tarea eficientemente, se promovió que discutieran las buenas y malas prácticas asociadas al trabajo colaborativo.

Finalmente, los estudiantes se autoevaluaron y co-evaluaron a los compañeros del equipo mediante una escala de estimación conceptual (Anexo I). Además, se obtuvo la percepción del estudiante del taller por auto-reporte a través de una escala de apreciación de tipo Likert.

Sesión II: Taller Retroalimentación, 2 horas presenciales un mes después.

La sesión comenzó con una introducción sobre la importancia de la retroalimentación. Posteriormente se compartieron y discutieron experiencias a través de *Think-Pair-Share* (Lyman, 1981), seguido por concluir prácticas acertadas y erróneas del proceso de retroalimentación basadas en experiencias de los participantes y sentimientos asociados a estas.

Luego, se realizó una lluvia de ideas de las características de la retroalimentación efectiva para luego enlistar los requisitos deseables, justificándolos. La información se contextualizó en una mini clase.

Para situar a los participantes en el contexto, de modo que valoraran la necesidad de realizar procesos de retroalimentación en el aula, nuevamente trabajando entre pares, se les solicitó que imaginaran situaciones en las cuales se genere la necesidad de retroalimentación al trabajar en equipo multidisciplinario durante la asignatura y que discutieran cómo lo llevarían a cabo. Luego de esta actividad se enfatizó en el efecto de una retroalimentación efectiva y en valorarlo como uno de los roles de los integrantes de un equipo, discutiendo recomendaciones con ejemplos específicos.

Al finalizar, se constituyeron los equipos en los cuales habían estado trabajando hasta la fecha, y se les solicitó que realizaran un proceso de retroalimentación, enfatizando en que aprendiendo de todos y de cada uno, conocerían como mejorar.

Se obtuvo la percepción del estudiante del taller por auto-reporte a través de una escala de apreciación de tipo Likert.

Sesión III: Presentaciones avances Seminario de Integración I, 6 horas presenciales un mes después.

Previo a la sesión, los estudiantes debían reflexionar sobre el aporte y sugerencias de mejora para cada uno de los integrantes de su equipo, ellos incluidos. Para ello, debían traer contestado un cuestionario breve al respecto a la sesión. Esta constituyó una instancia formativa, que era requisito para la aprobación de la asignatura.

Cada equipo presentó el avance, el cual correspondió a una instancia de evaluación sumativa con una ponderación de un 50% por 3 profesores utilizando una pauta con aspectos disciplinares y relacionados con la presentación. El 50% restante, consistió en la autoevaluación y coevaluación de cada uno de los miembros del equipo utilizando una escala de estimación conceptual (Anexo II).

Al finalizar, se constituyeron los equipos de trabajo y se les solicitó que realizaran retroalimentación de la contribución de cada uno al trabajo y a la presentación del avance, utilizando como insumo el cuestionario de reflexión que habían entregado al inicio de la sesión, identificando opciones de mejora con un plan de acción. Se les enfatizó que durante el resto del trimestre, se esperaba que auto-gestionaran procesos de retroalimentación regularmente como parte del trabajo del equipo.

Sesión IV: Presentaciones Seminario de Integración I, 6 horas presenciales un mes después.

Las presentaciones se llevan a cabo en la última sesión de la asignatura. Esta actividad fue evaluada por tres a cinco profesores utilizando una escala con aspectos disciplinares y de la presentación, ponderando un 50%. El 50% restante, consistió en la autoevaluación y coevaluación de cada uno de los miembros del equipo utilizando la escala de estimación conceptual presentada en el anexo II, con la diferencia de que incluía el siguiente criterio adicional, titulado Retroalimentación, cuya descripción era: Retroalimentó formativa y efectivamente a sus compañeros e incorporó las sugerencias de la retroalimentación recibida de parte de ellos, evidenciando una mejora en su desempeño y trabajo colaborativo.

Por otra parte, se obtuvo la percepción del estudiante de la intervención completa mediante un cuestionario. Este indagó (i) la percepción de utilidad de cada una de las actividades, para recoger la opinión respecto del diseño de la intervención (figura 2); (ii) la percepción de logro de los resultados de aprendizaje de la asignatura, para conocer si se aprecia que la asignatura permite el desarrollo tanto de competencias genéricas, como disciplinares (figura 3); (iii) auto-reporte de transferencia de los conceptos a contextos laborales, como indicador de incorporación en la conducta.

#### 4. Resultados

Con el fin de conocer la opinión de los estudiantes de los talleres realizados, además de obtener información relevante para el rediseño de futuras intervenciones, se obtuvo la percepción del estudiante para cada uno de los dos talleres a través de una escala de estimación conceptual. Se utilizó una escala Likert de 1 a 5 (1=Total desacuerdo, 2=Desacuerdo parcial, 3=Ni acuerdo ni desacuerdo, 4=Acuerdo parcial, 5=Total acuerdo), calculando el promedio de los puntajes para cada aspecto a evaluar. Un 76% (2017) y un 100% (2018) de los participantes contestaron los instrumentos.

La percepción del estudiante del taller de trabajo colaborativo se presenta en la Tabla 2.

**Tabla 2**

*Percepción del estudiante del taller de trabajo colaborativo.*

Aspectos a evaluar	2017 (n=19)		2018 (n=18)	
	Media	DE	Media	DE
<b>Conceptual/cognitivo</b>				
1. Conocía el concepto de trabajo colaborativo antes de cursar este taller.	3.2	1.0	3.6	1.3
2. A través del taller me di cuenta que tenía una concepción incompleta o errada del concepto trabajo colaborativo.	3.6	1.0	3.5	1
3. A través del taller comprendí a qué se refiere el trabajo colaborativo.	4.4	0.8	4.4	0.9
4. Comprendí la diferencia entre trabajo cooperativo, colaborativo e interdisciplinario.	4.5	0.6	4.5	0.6
<b>Valoración/afectivo</b>				
5. Considero que el trabajo colaborativo es una competencia fundamental para mi desarrollo profesional.	4.8	0.4	4.9	0.4
6. El taller provocó que reflexionara sobre trabajar colaborativamente en mi trabajo.	4.5	0.6	4.7	0.7
7. A través del taller pude conocer a mis compañeros.	4.5	0.7	4.7	0.5

8. Al finalizar el módulo me siento más conectado con el programa de Magíster.	4	0.7	4.4	0.9
9. Considero que este taller no está relacionado con mi disciplina y preferiría destinar el tiempo a otra actividad.	2	1.4	1.1	0.4
<b>Estrategias/planificación</b>				
10. Las actividades del taller proveen de oportunidades para trabajar colaborativamente.	4.7	0.5	4.9	0.3
11. El taller me pareció entretenido.	4.6	0.6	4.8	0.7
12. Me sentí motivado.	4.5	0.6	4.9	0.3
13. El profesor dominaba los temas abordados en el taller.	4.9	0.3	5	0
14. Considero que el tiempo destinado a las actividades fue insuficiente.	3.3	0.9	2.5	1.4
15. Considero apropiado evaluarme y evaluar a mis compañeros.	4.1	1.1	4.4	0.7
16. Me gustó el taller "Trabajo Colaborativo".	4.8	0.6	4.2	0.8

Se aprecia que hay concordancia en la percepción de ambas cohortes. No hay acuerdo o hay acuerdo parcial en si conocían el concepto de trabajo colaborativo antes de esta sesión (3.2 y 3.6), al igual que en manifestar de que tenían una concepción errada o incompleta (3.6 y 3.5), evidenciando confusión en los conocimientos previos. Cabe señalar, que si hay acuerdo de que se logra comprensión del concepto luego de haber cursado el taller (aspectos 3 y 4). Producto del taller los participantes declararon valorar la importancia del trabajo colaborativo, relacionarlo con su disciplina, reflexionar, conocer a sus compañeros y acercarse al programa de magíster (aspectos 5-9), sugiriendo promover aspectos afectivos a través del taller. Hay una percepción positiva respecto de todos los aspectos relacionados con la planificación de la sesión, a excepción de si el tiempo destinado a las actividades fue el adecuado, aspecto en el cual no hay acuerdo.

La percepción del estudiante del taller de retroalimentación se presenta en la Tabla 3. Un 100% de los participantes de ambas cohortes contestaron el instrumento.

**Tabla 3**

*Percepción del estudiante del taller de retroalimentación efectiva.*

Aspectos a evaluar	2017 (n=25)		2018 (n=18)	
	Media	DE	Media	DE
<b>Conceptual/cognitivo</b>				
1. La retroalimentación es parte del trabajo colaborativo.	4.7	0.6	4.9	0.3
2. A través del taller comprendí a qué se refiere la retroalimentación efectiva	4.6	0.6	4.5	0.8
3. Las sesión contribuyó a que comprenda cómo llevar a cabo un proceso de retroalimentación.	4.4	0.7	4.8	0.4
<b>Valoración/afectivo</b>				
4. La retroalimentación es necesario para conocer mis fortalezas y debilidades.	4.8	0.4	4.8	0.4
5. La retroalimentación es necesario para mejorar.	4.9	0.3	4.8	0.4
6. La retroalimentación promueve la autoreflexión.	4.7	0.6	4.8	0.4

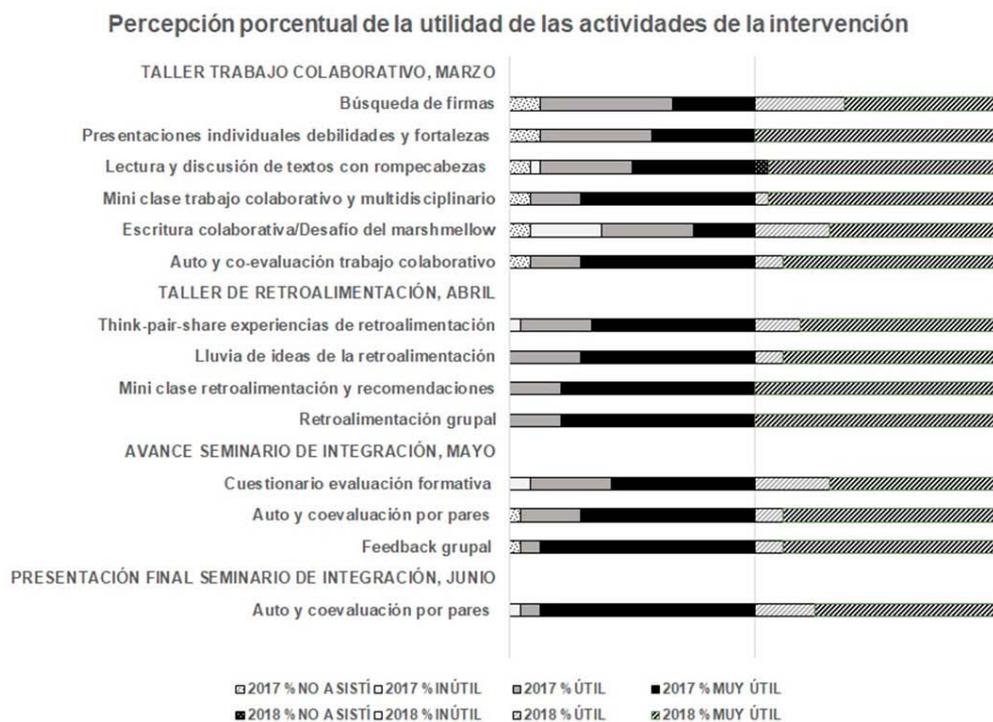
7. Proveer de retroalimentación a mis compañeros es parte de mi responsabilidad hacia el equipo.	4.5	0.7	4.7	0.5
8. Este taller será útil para mi vida profesional y/o personal.	4.6	0.6	4.9	0.2
9. Considero que el realizar retroalimentación mejorará la relación con mis compañeros.	4.4	0.8	4.5	0.6
10. Considero que el realizar retroalimentación mejorará el aprendizaje de todos.	4.4	0.7	4.7	0.5
11. Al finalizar el módulo me siento más conectado con el programa de Magíster.	4	0.8	4.5	0.7
12. Considero que este taller no está relacionado con mi disciplina y preferiría destinar el tiempo a otra actividad.	1.7	1.2	1.3	0.5
<b>Estrategias/planificación</b>				
13. El taller me pareció entretenido.	4.2	0.9	4.5	0.6
14. Me sentí motivado.	4.3	0.7	4.6	0.6
15. El profesor dominaba los temas abordados en el taller.	4.8	0.4	4.9	0.2
16. Considero que el tiempo destinado a las actividades fue insuficiente.	3.3	1.4	1.3	0.5
17. Me gustó el taller "Trabajo Colaborativo".	4.6	0.6	4.6	0.5

Se aprecia que hay concordancia en la percepción de ambas cohortes. La percepción es muy positiva en aspectos cognitivos (aspectos 1-3), afectivos y de valoración de la retroalimentación (aspectos 4-12). También en aquellos que se refieren a la planificación (aspectos 13-15 y 17), a excepción el tiempo destinado a las actividades (aspecto 16), en el cual no hay acuerdo para la cohorte 2017. Destaca el casi total acuerdo al declarar que la retroalimentación es necesaria para conocer sus debilidades y fortalezas, y así mejorar (aspectos 4 y 5).

Para evaluar la intervención completa se utilizó un cuestionario. El instrumento indaga sobre la percepción de utilidad de cada una de las actividades (Figura 2), percepción de logro de los resultados de aprendizaje de la asignatura (Figura 3), transferencia de los conceptos a contextos laborales. Un 96% (2017) y un 89% (2018) de los participantes contestaron el instrumento.

**Figura 2**

*Gráfico de barra apilada.*



Nota: Presenta el porcentaje por cohorte del total de participantes que consideró cada una de las actividades inútiles (gris claro sólido para 2017 y achurado para 2018), útiles (gris oscuro sólido para 2017 y achurado para 2018) o muy útiles (negro sólido para 2017 y achurado para 2018). En blanco punteado (2017) y negro punteado (2018) se representan los estudiantes que no participaron de la actividad. n=24(2017) y n=18(2018).

La percepción de la utilidad de cada una de las actividades es muy positiva. Solo se desprende el replantear la actividad de trabajo escritura colaborativa con plumón de la intervención el 2017, que es percibida como inútil por un número importante de participantes. Por lo tanto, como se indicó en la sección Método, el 2018 se reemplazó por el desafío del marshmellow, que fue considerada por la mayoría como muy útil. Destaca la utilidad percibida de las clases breves de trabajo colaborativo y de retroalimentación, el ejercicio de retroalimentación durante el taller, el proceso de retroalimentación en el avance. La percepción de utilidad mejoró el 2018, año en el cual se reorganizaron las actividades en respuesta a los resultados del 2017.

**Figura 3**

*Gráfico de barra apilada.*



Nota: Presenta el porcentaje por cohorte del total de participantes que clasificó el logro de los resultados de aprendizaje de la asignatura en: no logrado (blanco punteado para 2017 y negro punteado para 2018), parcialmente logrado (gris claro sólido para 2017 y achurado para el 2018), logrado (gris oscuro sólido para el 2017 y achurado para el 2018) o logrado con avance (negro sólido para 2017 y achurado para el 2018). n=24(2017) y n=18(2018).

Respecto de la percepción de logro de los resultados de aprendizaje de la asignatura. Todos o la gran mayoría de los participantes declaran haber logrado o logrado con avance los resultados de aprendizaje 1 al 4. Algunos participantes consideran parcialmente logrados los resultados de aprendizaje 5 y 6, especialmente en la cohorte 2018, los cuales se siguen desarrollando en asignaturas posteriores. Ningún estudiante consideró no logrado ninguno de los resultados de aprendizaje. Es importante destacar que la percepción de logro de resultados de aprendizaje de competencias genéricas (1-2) a las que se avoca esta intervención, es similar o mejor a la percepción de logro de las competencias disciplinares (3-6).

Al consultar a los participantes si han utilizado los conocimientos asociados a trabajo colaborativo y retroalimentación aprendidos en la asignatura en su campo laboral, un 100% (2017) y 86% (2018) de aquellos participantes insertos en el campo laboral, describen situaciones concretas en su trabajo. Algunos también reportan haberlos utilizado en otras situaciones de la vida cotidiana.

## 5. Discusión

Incorporar competencias en educación superior es un elemento básico para la formación en una sociedad cambiante que reformula constantemente sus demandas y que aspira a acercar la universidad a la sociedad y al mundo laboral. Si bien las competencias genéricas han cobrado relevancia en los últimos años, no suelen trabajarse de manera sistemática en la Universidad (Álvarez, 2020), existiendo escasas experiencias reportadas respecto de cómo se enseñan y aprenden.

El trabajo colaborativo es considerado una de las 10 competencias más importantes, tanto por los empleadores, como por los académicos (Palmer et al., 2009). De una propiedad deseable en el trabajo, se ha posicionado como un requerimiento esencial, que puede ser desarrollado, reforzado y mejorado en el aula (Riebe, Girardi y Whitsed, 2016).

El trabajo colaborativo cobra relevancia también por su relación con los logros académicos y éxito laboral (Hernández y Martín de Arriba, 2017). En este contexto, Smith y Bath (2006) han reportado que las características sociales y de colaboración de los estudiantes son importantes determinantes de los resultados de los graduados. Roseth, Johnson y Johnson (2008), refuerzan esta idea al enunciar que estudiantes involucrados en experiencias de aprendizaje colaborativas logran un resultado académico mejor que aquellos en un ambiente individualista.

Es importante mencionar que, en el mundo laboral, los equipos suelen ser multidisciplinarios, lo cual se asocia positivamente a la creatividad, innovación e impacto social de las ideas. Sin embargo, complejiza el trabajar en equipo, por lo cual hay que propiciar estrategias para que los participantes se beneficien del trabajo colaborativo interdisciplinar (Contreras-Velásquez, Wilches-Durán, Graterol-Rivas y Bautista Sandoval, 2017). Se hace entonces gravitante el desarrollar metodologías de enseñanza-aprendizaje orientadas al desarrollo de diversas habilidades que generen espacios de trabajo en equipos multidisciplinarios. Logrando de este modo, exponer a los estudiantes a situaciones similares a las que se verán enfrentados en su quehacer profesional (Herrera et al., 2017).

Para abordar este desafío, Virtanen y Tynjälä (2018) han estudiado las prácticas pedagógicas que promueven el aprendizaje de competencias genéricas. En este estudio se concluyó que se requiere un ambiente de aprendizaje constructivista con pedagogía integrativa, requiriendo el uso de métodos variados, destacando el compartir y utilizar las experiencias de los estudiantes, integrar la teoría y la práctica conectando la enseñanza con el mundo del trabajo, realizar procesos de retroalimentación y desarrollar las evaluaciones en un ambiente positivo con criterios claros. También se ha planteado incluir la evaluación por pares, trabajar en grupos pequeños, diseñar tareas de complejidad apropiada y velar por la repartición equitativa de las tareas (Wilson, Ho y Brookes, 2018). Se enfatiza que se debe procurar involucrar activamente a los estudiantes, ya que las estrategias de aprendizaje activo son más efectivas que las clases tradicionales, ya que cuando los estudiantes hacen algo, lo aprenden mejor que cuando escuchan al respecto (Lom, 2012).

También se plantea la importancia de vincular el aprendizaje con las emociones (Tyng et al., 2017). En consecuencia, Schmidt (2018) reporta que crear una cultura de comunidad en clase motiva a los estudiantes y mejora la disposición a aprender, otorgando un significado personal.

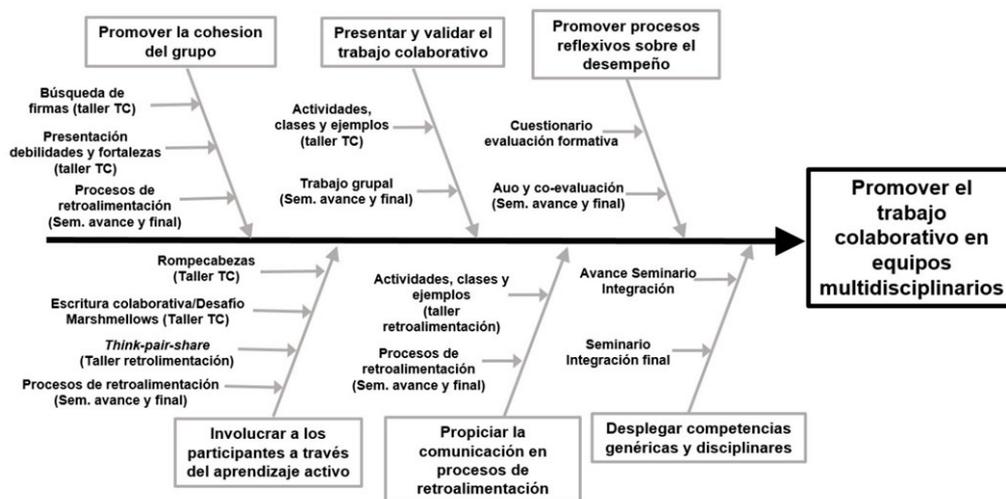
En este contexto, en este trabajo se diseñó e implementó una intervención para promover trabajo colaborativo en educación superior considerando los principios definidos por Johnson y Johnson (2002), los reportes previamente descritos, y la creciente relevancia que se le otorga a los procesos reflexivos y retroalimentación en el aula (Ramani y Krackov, 2012). Esta

propuesta incorpora metodología activa, con actividades breves y simples presenciales desarrolladas en el aula, enmarcadas en una asignatura disciplinar.

En síntesis, cada una de las actividades, tributa a uno de los aspectos que consideramos claves para promover el trabajo colaborativo: 1) Promover la cohesión del grupo, 2) Involucrar a través del aprendizaje activo, 3) Presentar y validar TC, 4) Propiciar la comunicación en procesos de retroalimentación, 5) Promover procesos reflexivos sobre el desempeño y desplegar competencias genéricas y disciplinares en contextos reales; los cuales se resumen en el diagrama de Ishikawa de la Figura 4.

**Figura 4**

*Diagrama de Ishikawa.*



Nota: Aspectos claves de la intervención. Se presentan los 6 aspectos claves en recuadros en gris para lograr promover el trabajo colaborativo en equipos multidisciplinares. En flechas horizontales en gris se indican las actividades que contribúan a cada uno de estos aspectos.

La opinión de los estudiante debe ser considerada, ya que el éxito de la pedagogía depende en gran parte de la retroalimentación y el compromiso de ellos (Wilson et al., 2018). La intervención fue evaluada positivamente. Los participantes valoran el trabajo colaborativo y retroalimentación y son capaces de aplicarlo en las actividades posteriores de la asignatura y también reportan hacerlo en sus trabajos.

Esta experiencia responde al desafío de promover entornos auténticos en el aula, acercando la universidad al mundo laboral y demuestra que los estudiantes consideran el trabajo colaborativo y retroalimentación fundamentales para su desarrollo profesional.

Esta propuesta, que ha sido incluida permanentemente en la asignatura, puede ser modificada y aplicada en otros contextos multidisciplinares, siendo útil para otros educadores y líderes de equipos de trabajo.

Experimentos para estudiar cómo el cerebro humano responde a las interacciones en el mundo real, y cómo esas respuestas se relacionan con el comportamiento, indican que los seres humanos estamos dispuestos a colaborar, es así como se ha reportado que hay regiones de la corteza cerebral que se activan durante actividades de cooperación (Baker et al., 2016). El incorporar esta competencia en el aula, promoviendo una cultura de colaboración por sobre la competencia, aportará al desarrollo humano, personal, y social.

## Agradecimientos

In Memoriam

Dra. Liliana Ortiz Moreira 1973-2021.

Médico y educadora, quien hizo propio el trabajo colaborativo en su trayectoria académica de manera proactiva y generosa, convocando y compartiendo ideas, conocimientos y proyectos con tantas y tantos.

## Referencias

- Acevedo, A. (1991/1981). *Aprender jugando, 60 dinámicas vivenciales*, tomo II. México: Editorial Noriega-Limusa.
- Álvarez, M. M. (2020). Evidencias de validez de una medida de competencias genéricas. *Educación XXI*, 23(2), 337-366. <https://doi.org/10.5944/educxx1.25896>.
- Anseel, F., y Lievens, L. (2007). The Long Term Impact of the Feedback Environment on Job Satisfaction: A Field Study in a Belgian Context. *Applied Psychology*, 56(2), 254-266. <https://doi.org/10.1111/j.1464-0597.2006.00253.x>.
- Aravena, F. (2013). Desarrollando el modelo colaborativo en la formación docente inicial: la autopercepción del desempeño profesional del practicante en acción. *Estudios pedagógicos*, 39(1), 27-44. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052013000100002>.
- Baker, J.M., Liu, N., Cui, X., Vrticka, P., Saggat, M., Hadi, S.M., y Reiss, A.L. (2016). Sex differences in neural and behavioral signatures of cooperation revealed by fNIRS hyperscanning. *Scientific Reports*, 6, 26492. <https://doi.org/10.1038/srep26492>.
- Bruna, C. (2017). Implementación y percepción de una intervención para promover competencias genéricas en estudiantes de primer año. *Educere*, 21(69), 401-409. <http://epublica.saber.ula.ve/index.php/educere/article/view/11370>.
- Contreras-Velasquez J., Wilches-Durán, S., Graterol-Rivas, M., y Bautista Sandoval, M. (2017). Educación Superior y la Formación en Emprendimiento Interdisciplinario: Un Caso de Estudio. *Formación Universitaria*, 10(3), 11-20. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062017000300003>.
- Cowan, J. (2010). Developing the Ability for Making Evaluative Judgements. *Teaching in Higher Education*, 15(3), 323-334. <https://doi.org/10.1080/13562510903560036>.
- Chaljub, J.M. (2015). Trabajo colaborativo como estrategia de enseñanza en la Universidad / Collaborative work as a teaching strategy in the University. *Cuaderno De Pedagogía Universitaria*, 11(22), 64-71. <https://doi.org/10.29197/cpu.v11i22.213>.
- Estrada, M., Monferrer, D., y Moliner, M. (2016). El aprendizaje cooperativo y las habilidades socioemocionales: una experiencia docente en la asignatura Técnicas de Ventas. *Formación Universitaria*, 9(6), 43-62. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062016000600005>.
- Guerra M., Rodríguez J., y Artiles J. (2019). Aprendizaje colaborativo: experiencia innovadora en el alumnado universitario. *Revista de Estudios y Experiencias en Educación*, 18(36), 269- 281. <http://dx.doi.org/10.21703/rexe.20191836guerra5>.
- Hernández, A., y Martín de Arriba, J. (2017). Concepciones de los docentes no universitarios sobre el aprendizaje colaborativo con TIC. *Educación XXI*, 20(1), 185-208. <https://doi.org/10.5944/educxx1.17508>.
- Herrera, R., Muñoz, F., y Salazar, L. (2017). Diagnóstico del trabajo en equipo en estudiantes de ingeniería de Chile. *Formación Universitaria*, 10(5), 49-58. <https://doi.org/10.5944/educxx1.17508>.

- Ion, G., Sánchez, A., y Agud, I. (2019). Giving or receiving feedback: which is more beneficial to students' learning? *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 44:1, 124-138. <https://doi.org/10.1080/02602938.2018.1484881>.
- Jarauta, B. (2014). El aprendizaje colaborativo en la universidad: referentes y práctica. *Revista de Docencia Universitaria*, 12(4), 281-302. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4907989>.
- Johnson, D., y Johnson, R. (2002). Learning together and alone: overview and meta-analysis. *Asia Pacific Journal of Education*, 22(1), 95-105. <https://doi.org/10.1080/0218879020220110>.
- Larraz, V., Yáñez, C., Gisber, C., y Espuny, C. (2014). Experiencia interdisciplinaria en la formación inicial de maestros. *New Approaches in Education Research*, 3(2), 71-78. <https://doi.org/10.7821/naer.3.2.67-74>.
- León del Barco, B., Mendo-Lázaro, S., Felipe-Castaño, E., Polo del Río, M.I., y Fajardo-Bullón, F. (2017). Potencia de equipo y aprendizaje cooperativo en el ámbito universitario. *Revista de Psicodidáctica*, 22 (1), 9-15. [https://doi.org/10.1016/S1136-1034\(17\)30038-2](https://doi.org/10.1016/S1136-1034(17)30038-2).
- Lom, B. (2012). Classroom activities: Simple strategies to incorporate student-centered activities within undergraduate science lectures. *The Journal of Undergraduate Neuroscience Education*, 11(1), A64-A71. Recuperado de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3592730/>.
- Lyman, F.T. (1981). The responsive classroom discussion: The inclusion of all students. En A. Anderson (Ed.), *Mainstreaming Digest: a collection of faculty and students papers* (pp. 109-113). College Park: University of Maryland Press.
- Marí, R. (2013). La actualidad de los lenguajes educativos en la universidad y de su impacto en las prácticas docentes y académicas. *Athenea Digital*, 13(1), 179-196. <https://doi.org/10.5565/rev/athenead/v13n1.1037>.
- Martínez, R., y Gómez, F. (2010). La técnica puzzle de aronson: descripción y desarrollo. En Arnaiz, P., Hurtado, M. D. y Soto, F. J. (Coords.), *25 años de integración escolar en España: tecnología e inclusión en el ámbito educativo, laboral y comunitario*. Murcia: consejería de educación, formación y empleo. Recuperado de <http://diversidad.murciaeduca.es/tecnoneet/2010/docs/jmartinez.pdf>.
- Palmer, A., Montañó, J., y Palou, M. (2009). Las competencias genéricas en la educación superior: estudio comparativo entre la opinión de empleadores y académicos. *Psicothema*, 21, 433-438.
- Palomera, A., Amado, M. G., y Brito, R. (2010). Competencias genéricas en la educación superior tecnológica mexicana: desde las percepciones de docentes y estudiantes. *Revista electrónica actualidades investigativas en educación*, 10(3), 1-28. Recuperado de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=44717980008>.
- Dawson, P., Henderson, M., Mahoney, P., Phillips, M., Ryan, T., Boud, D., y Molloy, E. (2019). What makes for effective feedback: staff and student perspectives. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 44(1), 25-36. <https://doi.org/10.1080/02602938.2018.1467877>.
- Porcel, T. (2015). *Aprendizaje colaborativo, procesamiento estratégico de la información y rendimiento académico en estudiantes de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Amazónica de Madre de Dios* [Tesis de Doctorado]. Recuperado de <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/5696>.
- Ramani, S., y Krackov, S. (2012). Twelve tips for giving feedback effectively in the clinical environment. *Medical Teacher*, 34, 787-791. <https://doi.org/10.3109/0142159X.2012.684916>.

- Sparr, J., y Sonnentag, S. (2008). Feedback environment and well-being at work: The mediating role of personal control and feelings of helplessness. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 17 (3), 388-412. <https://doi.org/10.1080/13594320802077146>.
- Rabadán, J., Morón, J., y Ferrer, C. (2016). El Aprendizaje Cooperativo en el ámbito universitario. Cambio de paradigma educativo. En J. Gómez, D. Cobos y E. López-Meneses (Coord.), *La Educación Superior en el Siglo XXI: nuevas características profesionales y científicas*. (pp. 80-99). Puerto Rico: UMET Press.
- Riebe, L., Girardi, A., y Whitsed, C. (2016). A Systematic Literature Review of Teamwork Pedagogy in Higher Education. *Small Group Research*, 47(6), 619-664. <https://doi.org/10.1177/1046496416665221>.
- Roseth, C., Johnson, D., y Johnson, R. (2008). Promoting Early Adolescents Achievement and Peer Relationships: The Effects of Cooperative, Competitive, and Individualistic Goal Structures. *Psychological Bulletin*, 134, 223-246. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.134.2.223>.
- Schmidt, S.J. (2018). Creating classroom culture built on community. *Food Science Education*, 17, 1-3. <https://doi.org/10.1111/1541-4329.12133>.
- Smith, C., y Bath, D. (2006). The Role of the Learning Community in the Development of Discipline Knowledge and Generic Graduate Outcomes. *Higher Education*, 51(2), 259-286. <https://doi.org/10.1007/s10734-004-6389-2>.
- Tyng, A., y Saad, M. (2017). The Influences of Emotion on Learning and Memory. *Frontiers in Psychology*, 8(1454), 1-22. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.01454>.
- Vargas-Duniam, J., Chiroque, E., y Vega, M.V. (2016). Innovación en la docencia universitaria: una propuesta de trabajo interdisciplinario y colaborativo en educación superior. *Educación*, 25(48), 67-84. <https://doi.org/10.18800/educacion.201601.004>.
- Villarroel, V., y Bruna, D. (2014). Reflexiones en torno a las competencias genéricas en educación superior: un desafío pendiente. *Psicoperspectivas*, 13(1), 23-34. <http://dx.doi.org/10.5027/psicoperspectivas-Vol13-Issue1-fulltext-335>.
- Villarroel, V., y Bruna, D. (2019). ¿Evaluamos lo que realmente importa? El desafío de la evaluación auténtica en educación superior. *Calidad en la educación*, 50, 492-509. <http://dx.doi.org/10.31619/caledu.n50.729>.
- Virtanen, A., y Tynjälä, P. (2018). Factors explaining the learning of generic skills: a study of university students' experiences. *Teaching in Higher Education*, 24(7), 880-894. <https://doi.org/10.1080/13562517.2018.1515195>.
- Wilson, L., Ho, S., y Brookes, R.H. (2018) Student perceptions of teamwork within assessment tasks in undergraduate science degrees. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 43 (5), 786-799. <https://doi.org/10.1080/02602938.2017.1409334>.
- Wujec, T. (2010). *The Marshmallow Challenge*. Recuperado de [https://www.meprogram.com.au/wp-content/uploads/2016/02/TED2010\\_Tom\\_Wujec\\_Marshmallow\\_Challenge\\_Web\\_Version.pdf](https://www.meprogram.com.au/wp-content/uploads/2016/02/TED2010_Tom_Wujec_Marshmallow_Challenge_Web_Version.pdf).

**ANEXO 1.** Escala de estimación conceptual para autoevaluación y co-evaluación formativa de la participación en el taller de trabajo colaborativo.

Nivel de desempeño	Descripción
Muy bueno = 4 Puntos	Cumple con el aspecto a evaluar satisfactoriamente.
Bueno = 3 Puntos	Se requieren leves mejoras para cumplir con el aspecto a evaluar.
Regular = 2 Puntos	Se requieren importantes mejoras para cumplir con el aspecto a evaluar.
Deficiente = 1 Punto	No cumple con el aspecto a evaluar, debe mejorar.

Auto-evaluación:	Desempeño
Llegué a la hora y estuve presente durante toda la sesión.	
Escuché atentamente, sin distraerme, ni distraer a los demás con otras actividades.	
Consideraré respetuosamente la opinión de mis compañeros.	
Participé activamente en los análisis y discusiones.	
Fui claro en mis explicaciones y argumentos.	
Mis ideas, explicaciones y/o acciones contribuyeron al trabajo del equipo.	
Ayudé a mis compañeros a aclarar sus dudas.	
Me involucre en el trabajo realizado durante la sesión.	
Puntaje total	

Co-evaluación:	Desempeño
Llega a la hora y estuvo presente durante toda la sesión.	
Escuchó atentamente, sin distraerse, ni distraer a los demás con otras actividades.	
Consideró respetuosamente la opinión de sus compañeros.	
Participó activamente en los análisis y discusiones.	
Fue claro en sus explicaciones y argumentos.	
Sus ideas, explicaciones y/o acciones contribuyeron al trabajo del equipo.	
Ayudó a sus compañeros a aclarar sus dudas.	
Se involucró en el trabajo realizado durante la sesión.	
Puntaje total	

**ANEXO 2.** Auto y co-evaluación sumativa del avance del Seminario de Integración I.

La calificación del avance del seminario de integración I considera la autoevaluación y la evaluación por pares con una ponderación del 50%. A continuación complete esta tabla evaluándose a sí mismo (1era columna) y a cada uno de los miembros de su equipo (2da columna en adelante) en cada uno de los ámbitos a evaluar con desempeño del 1 al 4 de acuerdo a la descripción. *¡Sea honesto y responsable hacia sí mismo y con sus compañeros, el identificar las fortalezas y los aspectos débiles es la única forma de mejorar!*

Nivel de desempeño	Descripción
Muy bueno = 4 Puntos	Cumple con el ámbito a evaluar satisfactoriamente en todos los aspectos de la descripción.
Bueno = 3 Puntos	Cumple con el ámbito a evaluar satisfactoriamente excepto en un aspecto de la descripción.
Regular = 2 Puntos	Se requieren leves mejoras para cumplir con dos o más aspectos del ámbito a evaluar.
Deficiente = 1 Punto	Se requieren importantes mejoras para cumplir con dos o más aspectos del ámbito a evaluar.

Dimensión / Nombre del estudiante	Autoevaluación:	Co-evaluación 1:	Co-evaluación 2:	Co-evaluación 3:
<p><b>Tolerancia y respeto</b></p> <p>Escuchó atentamente a sus compañeros, sin distraerse o distraer a los demás, consideró sus opiniones, sin acapararse la palabra, utilizó un lenguaje y tono de voz apropiado, sin gritar ni insultar.</p>				
<p><b>Responsabilidad y compromiso académico</b></p> <p>Asistió puntualmente a todas las sesiones, realizó todas las tareas y funciones asignadas por el equipo, entregó a tiempo todas las tareas.</p>				
<p><b>Interacción en el equipo</b></p> <p>Estimuló la participación de sus compañeros, les ayudó a aclarar sus dudas siendo claro en sus explicaciones y argumentos, si hubo conflictos, los resolvió constructivamente, aportó a la cohesión del equipo.</p>				
<p><b>Participación y contribución al desarrollo del tema</b></p> <p>Participó activamente en los análisis y discusiones, se preparó estudiando sobre el tema, contribuyendo con sus ideas al desarrollo del trabajo.</p>				
<p><b>Contribución al producto final: Presentación e informe</b></p> <p>Participó en la preparación de presentación, al exponer presentó de forma clara y completa siendo capaz de responder correctamente preguntas sobre el tema.</p>				

**PROGRAMAS DE POSTGRADO  
FACULTAD DE EDUCACIÓN  
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE LA SANTÍSIMA CONCEPCIÓN**



**UCSC**

## PROGRAMA DOCTORADO EDUCACIÓN EN CONSORCIO - ACREDITADO

### Objetivo General

Generar conocimiento contextualizado sobre la cultura escolar en el marco de la investigación educativa desde una perspectiva interdisciplinaria con el fin de producir innovación y cambio social.

### Requisitos de postulación

- Debe poseer Grado de Magíster en el área de Ciencias Sociales y/o Humanidades. En el caso de estudiantes extranjeros eventualmente se admitirá el Grado de Licenciado, siempre y cuando: sus programas tengan un mínimo de horas que lo hagan homologable a un Magíster, evidencien productividad, etc.
- Demostrar potencial investigativo mediante la presentación de un Pre-Proyecto de Investigación que explicita su tema de interés acorde a las líneas de investigación declaradas en el consorcio. Es importante señalar que ese esbozo no necesariamente será el proyecto definitivo de la tesis doctoral.
- Demostrar la suficiencia de inglés necesaria para desarrollar estudios de postgrado. Para ello se debe rendir una prueba específica centrada principalmente en comprensión lectora. Si el nivel alcanzado no es el adecuado se dará un plazo que no excederá el 4º semestre del plan de formación para demostrar haber adquirido esta capacidad.
- Presentarse a una entrevista personal para evaluar la consistencia de la postulación con la oferta académica del programa. Se tomará en cuenta la Carta Personal dirigida a la Coordinación del Programa.
- Demostrar solvencia económica y disponibilidad de 44 horas semanales para los estudios presenciales.

### Documentos de postulación

- Currículum Vitae actualizado que dé cuenta de la trayectoria académica y profesional, siguiendo el formato propuesto.
- Carta Personal dirigida a la Coordinación del Programa declarando: su interés por ingresar al programa; las razones que lo llevan a postular; qué espera del programa; sus competencias para este programa y; su proyección con este programa.
- Pre- Proyecto de Investigación siguiendo el formato propuesto.
- Dos cartas de referencias de académicos que evidencien formación previa satisfactoria a las exigencias del programa. Una de ellas debe pertenecer a un académico de la institución donde se graduó.
- Fotocopia del RUT por ambos lados.
- Certificado legalizado del grado académico de Magíster, Licenciatura y Título Profesional.
- Certificado de Notas de Pregrado y de Postgrados.
- Certificados de antecedentes académicos relevantes presentados en el Currículum Vitae (Postítulos, Diplomados, Participación en Proyectos, Congresos, Artículos, Ayudantías, Premios, etc.).
- Certificados o constancias de experiencia profesional y/o académica.

### Informaciones:

Teléfono (56-41) 2345397, e-mail: [postgradoseduccion@ucsc.cl](mailto:postgradoseduccion@ucsc.cl)

## MAGÍSTER EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN – ACREDITADO

### Objetivo del Programa

Desarrollar en los docentes las capacidades de reflexión e indagación sobre las áreas de la educación: curriculares, didácticas y evaluativas, según las distintas menciones- centradas en el mejoramiento de la calidad del sistema educativo actual.

### Objetivo General según Mención

**Evaluación Curricular:** Desarrollar la capacidad de indagación en problemáticas claves del campo temático de la evaluación curricular, así como su comprensión teórica y manejo operativo, formando un especialista de alto nivel y con capacidad de asumir los desafíos actuales que surgen desde el interés nacional por el mejoramiento de la calidad de nuestro sistema educativo. **Didáctica e Innovación Pedagógica:** Desarrollar, en los participantes del Programa, la capacidad de investigar científicamente en problemáticas esenciales del quehacer didáctico de aula, diseñar proyectos de intervención pedagógica con sentido innovador, aplicarlos en contextos específicos y sistematizarlos en cuerpos teóricos, con el objeto de aportar significativamente, desde la condición de expertos, en el mejoramiento de la calidad de educación. **Evaluación de los Aprendizajes:** Desarrollar, en los participantes del Programa, la capacidad de investigar científicamente en problemáticas referidas a los aprendizajes de los estudiantes en el sistema educativo formal, diseñar proyectos de indagación e intervención en este ámbito pedagógico, aplicarlos en contextos específicos y sistematizarlos en cuerpos teóricos, con el objeto de aportar significativamente, desde la condición de expertos, en el mejoramiento de la calidad de la educación.

### Requisitos de Postulación

- Estar en posesión del grado de Licenciado y/o de un Título Profesional con plan de estudios equivalente a 400 créditos, (8 semestres), como mínimo.
- Ingresar a la siguiente dirección electrónica y completar el Formulario de Postulación en Línea <http://fichapostulacion.ucsc.cl/>.

### Documentación necesaria para postular en Formato PDF

- Currículum Vitae actualizado.
- Título profesional con un mínimo de 8 semestres de duración (legalizado).
- Certificado legalizado del grado académico de Licenciado /Otro.
- Certificado de Notas de Pregrado.
- Ranking de Pregrado.
- Certificados de antecedentes académicos relevantes (Proyectos, Congresos, Artículos...).
- Certificados o constancias de experiencia profesional académica.
- Certificados legalizados de postgrados realizados (opcional).
- Carta Personal dirigida a la Coordinación del Programa declarando: a) Su interés por ingresar al programa b) Las razones que lo llevan a postular c) Qué espera del programa d) Sus competencias para este programa e) Su proyección con este programa.
- Certificado o Carta de la Institución Educacional o de Trabajo que respalde su postulación al programa (optativo si trabaja).

### Informaciones

Teléfono (56-41) 2345397, e-mail: [postgradoseduccion@ucsc.cl](mailto:postgradoseduccion@ucsc.cl)

## MAGÍSTER EN PEDAGOGÍA PARA LA EDUCACIÓN SUPERIOR – ACREDITADO

Dirigido a:

Profesionales de diferentes disciplinas que se desempeñan en universidades, institutos profesionales o centros de formación técnica, o bien, que tengan proyectado desempeñarse en la educación superior en el corto plazo.

Objetivo General

Este programa de formación tiene como objetivo desarrollar la capacidad de comprender y manejar operativamente los campos disciplinares de la pedagogía y de generar, aplicar y evaluar proyectos de intervención centrados en el mejoramiento de la calidad de los procesos de formación profesional.

Requisitos de Postulación

Estar en posesión del grado de Licenciado y/o de un Título Profesional con plan de estudios equivalente a 400 créditos, (8 semestres), como mínimo.

Antecedentes necesarios para postular en Formato PDF

- Curriculum Vitae actualizado.
- Copia legalizada de Título profesional con un mínimo de 8 semestres de duración.
- Copia legalizada del grado académico de Licenciado /Otro.
- Carta Personal dirigida a la Coordinación del Programa declarando: a) Su interés por ingresar al programa b) Las razones que lo llevan a postular c) Qué espera del programa d) Sus competencias para este programa e) Su proyección con este programa.

Documentos necesarios para presentar en la entrevista

- Copia de Certificado de Notas de Pregrado.
- Copia de certificado de ranking (opcional).
- Copias de certificados de antecedentes académicos relevantes en sus estudios de pre-grado (constancias de ayudantías, certificados de participación en congresos o seminarios u otros).
- Copias de Certificados de cursos de perfeccionamiento, post títulos y/o posgrados.
- Certificado o Carta de la Institución Educacional o de Trabajo que respalde su postulación al programa (optativo si trabaja).

Informaciones

Teléfono (56-41) 2345397, e-mail: [postgradoseduccion@ucsc.cl](mailto:postgradoseduccion@ucsc.cl)

## MAGÍSTER EN PSICOPEDAGOGÍA Y EDUCACIÓN ESPECIAL - ACREDITADO

### Objetivo

Formar post-graduados en Psicopedagogía y Educación Especial con alta capacidad para realizar investigación, innovación y gestión en la disciplina y para integrar equipos interdisciplinarios que contribuyan a su desarrollo.

### Requisitos de Ingreso

- Estar en posesión del Grado Académico de Licenciado en Educación y/o de un Título Profesional obtenido con un plan mínimo de 400 créditos (8 semestres) como mínimo.
- Experiencia profesional y/o académica en el área de la Psicopedagogía y Educación Especial.

### Documentación necesaria para postular en Formato PDF

- Currículum Vitae actualizado.
- Título profesional con un mínimo de 8 semestres de duración (legalizado).
- Certificado legalizado del grado académico de Licenciado /Otro.
- Certificado de Notas de Pregrado.
- Ranking de Pregrado.
- Certificados de antecedentes académicos relevantes (Ayudantías, Proyectos, Congresos, Artículos publicados).
- Certificados o constancias de experiencia profesional y/o académica.
- Certificados legalizados de postgrados realizados (opcional).
- Certificado o Carta de la Institución Educacional o de Trabajo que respalde su postulación al programa (optativo si trabaja).
- Carta Personal dirigida a la Coordinación del Programa declarando: a) Su interés por ingresar al programa b) Las razones que lo llevan a postular c) Qué espera del programa d) Sus competencias para este programa e) Su proyección con este programa.

### Informaciones

Teléfono (56-41) 2345397, e-mail: [postgradoseduccion@ucsc.cl](mailto:postgradoseduccion@ucsc.cl)

## MAGÍSTER EN LINGÜÍSTICA APLICADA-ACREDITADO

### Objetivos

- Formar graduados con conocimientos disciplinares y competencias investigativas que les permitan contribuir al desarrollo de nuevo conocimiento en el área de la lingüística aplicada.
- Formar graduados con un sello en la valorización de los aspectos éticos, legales, interculturales de su profesión y de la investigación en el área de las lenguas, a la luz de los principios católicos de la fe cristiana.
- Formar graduados con una capacidad de reflexión sobre el papel que desempeñan las lenguas como vehículo de comunicación internacional en el panorama multicultural y plurilingüe contemporáneo.
- Formar graduados con la capacidad de proyectar su formación avanzada hacia nuevas formas de comunicación, intervención social y generación de conocimiento.

### Requisitos de Postulación

- Estar en posesión del grado de Licenciado y/o de un Título Profesional con plan de estudios equivalente a 400 créditos, (8 semestres), como mínimo.
- Demostrar habilidad lectora en inglés mediante la aprobación de un examen de comprensión de lectura de textos del ámbito de la Lingüística Aplicada. Si el candidato reprueba el examen, cuenta hasta fines del primer año del programa para rendir la prueba nuevamente.
- Demostrar disponibilidad horaria para ingresar al programa, los Viernes desde las 14:00 a las 21:00 horas y Sábados desde las 08:00 a las 14:00 horas.

### Antecedentes necesarios para postular en Formato PDF

- Ingresar a la siguiente dirección electrónica y completar el Formulario de Postulación en Línea <http://fichapostulacion.ucsc.cl/>.
- Currículum Vitae actualizado.
- Certificado legalizado del grado académico de Licenciado o de Título Profesional.
- Carta Personal dirigida a la Coordinación del Programa declarando: a) Su interés por ingresar al programa b) Las razones que lo llevan a postular c) Qué espera del programa d) Sus competencias para este programa e) Su proyección con este programa.

### Cursos Electivos

El Programa de Magíster en Lingüística Aplicada ofrece los siguientes cursos electivos que se dictan según las preferencias de cada cohorte:

- Fonética y Fonología General.
- Lenguas y Sociedad.
- Análisis del Discurso.
- Introducción a la Neurolingüística.
- Conciencia gramatical y producción.
- Sociolingüística.
- Semántica Ideativa.

### Informaciones

Teléfono (56-41) 2345397, e-mail: [postgradoseduccion@ucsc.cl](mailto:postgradoseduccion@ucsc.cl)

## MAGÍSTER EN DIDÁCTICA DE LA MATEMÁTICA EN EL AULA

### Objetivo

Formar post-graduados en Didáctica de la Matemática, según las menciones por nivel educativo, con alta capacidad para realizar investigación, innovación y gestión en la disciplina en el aula.

### Perfil Académico

El Magíster propone dos líneas de trabajo fundamentados en la Didáctica de la Matemática: investigación y desarrollo. En ambas modalidades el Programa de Magíster en Didáctica de la Matemática propone tres menciones: Educación Básica, Educación Media y Educación Superior, según la elección del postulante.

### Perfil de ingreso

El programa está dirigido a profesores de educación básica, educación media, licenciados y profesionales afines del área de la Matemática que deseen especializarse en Didáctica de la Matemática, tanto en el ámbito investigativo como en el desarrollo de proyectos para la enseñanza de la Matemática.

### Requisitos de Postulación

- Estar en posesión del Grado Académico de Licenciado y/o de un Título Profesional con un plan mínimo de estudios equivalente a 400 créditos (8 semestres).
- Completar Formulario de Postulación en línea.

### Documentación en formato PDF

- Currículum Vitae.
- Fotocopia de carné por ambos lados.
- Certificados legalizados de grados y/o títulos profesionales.
- Certificado de notas de pregrado.
- Certificados de participación en actividades académicas y experiencia profesional.
- Carta personal fundamentando la postulación: a) Su interés por ingresar al programa y las razones que lo llevan a postular. c) Las expectativas que tiene Ud. del programa. d) Sus competencias para este programa. e) Su proyección con este programa.

### Informaciones:

Teléfono (56-41) 2345397, e-mail: [postgradoseduccion@ucsc.cl](mailto:postgradoseduccion@ucsc.cl)

## ALCANCE Y POLÍTICA EDITORIAL

Revista de Estudios y Experiencias en Educación (REXE) es una publicación oficial de la Facultad de Educación de la Universidad Católica de la Santísima Concepción, que tiene como propósito esencial ser un medio directo de difusión del quehacer académico y científico. Constituye un espacio de debate, reflexión, estudio y aporte efectivo al área del conocimiento pedagógico, en un escenario en que la educación adquiere cada vez mayor relevancia en la resolución de los desafíos que nuestra sociedad debe enfrentar en esta era del conocimiento y la información.

REXE publica trabajos originales producto de resultados de investigación dirigidos a enriquecer el conocimiento científico en el campo del saber y del quehacer pedagógico. Con el mismo propósito, publica trabajos originales tales como estudios, experiencias y debates.

REXE opera con un comité editorial compuesto por: a) Consejo Editorial, integrado por un grupo de académicos nacionales e internacionales de larga trayectoria y productividad científica, encargado de velar por el cumplimiento de los objetivos de la revista, su política editorial y las normas de publicación y revisión de los artículos. Establece políticas que permitan agregar valor añadido a la revista, propone autores y temas para los siguientes números, así como también define la estructura de cada publicación. b) Consejo de Redacción, constituido por un grupo de académicos pertenecientes a la institución editora de la revista, que se encarga de supervisar las normativas de publicación en los artículos recepcionados, sugerir modificaciones para que se ajusten a ellas y tomar decisiones sobre el envío a un tercer árbitro cuando un determinado artículo no presenta acuerdo entre los dos árbitros, y por un c) Comité Científico Evaluador de cada Número, integrado por una comunidad de expertos en las distintas temáticas que publica la revista, cuya función es actuar en calidad de árbitros frente a cada artículo que postula para ser publicado en un número específico de la revista de acuerdo a una pauta preestablecida para cada categoría de artículos (investigación, debate y experiencias pedagógicas).

REXE organiza sus secciones en función de los artículos aceptados. La sección de Investigación publica trabajos originales producto de investigaciones que cuenten con metodologías acordes a sus problemas investigativos y que generen conocimiento resultado de las mismas. La sección de Estudios y Debates publica trabajos inéditos en que se presentan estudios o debates en torno a problemas educativos, a posturas teóricas, a planteamientos pedagógicos, etc., fuertemente argumentados, a fin de profundizar la reflexión y la crítica sobre posibles explicaciones o propuestas a tales problemáticas. Y la sección de Experiencias Pedagógicas recoge artículos que sistematicen experiencias pedagógicas en que se evidencie su acción innovadora, ya sea a nivel teórico o práctico.

Periodicidad: Cuatrimestral (abril, agosto, diciembre)

Plazo de recepción de los artículos: todo el año.

Sistema de Arbitraje: cada artículo recibido por REXE para su eventual publicación será arbitrado a través del sistema doble ciego, es decir, ni los árbitros, ni los autores conocerán los nombres, a fin de que se evalúen artículos y no personas. El sistema implica el envío a dos árbitros externos expertos en el tema aludido. Si las dos evaluaciones son positivas, el trabajo es publicado. Si se recibe una evaluación positiva y otra negativa, el trabajo es enviado a un tercer árbitro. Si aún persistieran dudas, el Consejo de Redacción sugerirá modificaciones al artículo y posterior a ello determinará su publicación o su rechazo. Si ambas evaluaciones son negativas el artículo será rechazado. En todos los casos, se informa al autor(a) o a los autores de dicha resolución.

Oficina de Publicación  
Facultad de Educación  
Universidad Católica de la Santísima Concepción  
Alonso de Ribera 2850, Código postal 4090541  
Concepción, Chile  
Fono: 56 - 41 - 2345393  
rexe@ucsc.cl

#### SCOPE AND POLICY

Revista de Estudios y Experiencias en Educación (REXE) is an official publication of the Faculty of Education at the Universidad Católica de la Santísima Concepción, whose essential purpose is the dissemination of academic and scientific studies. It is a space for debate, reflection, study and effective contribution to the area of pedagogical knowledge in a scenario in which education is becoming increasingly important in solving the challenges our society faces in this era of problems our society faces in this area of knowledge and information.

REXE publishes original research based on scientific results led to enrich understanding in the field of knowledge and pedagogical work. With the same purpose, the journal publishes original works such as studies, experiences and debates.

REXE has an editorial committee integrated by: a) Editorial Board composed by national and international academics with prestigious career and scientific production. The board is in charge of reaching the objectives established for this journal, besides revising and editing the articles. The committee suggests topics and authors for each issue and manages the structure of the journal. b) Editorial Board: it is formed by academics from the editorial institution. The academics are in charge of supervising the articles that will be published, suggesting modifications, if necessary, and asking for a third reviewer if there is no consensus between the first two. c) Scientific committee: this committee is formed by different experts related to several areas that this journal published. The main function is to be a referee for each submitted article that wants to be published in this journal. The four main categories for publication are research, pedagogical experiences, studies and debates.

REXE is organized into sections according to accepted articles. The Research section publishes original research that is based on research with methodologies according to their research problems, generating knowledge. The Studies and Debate section prints unpublished studies or discussions of educational problems, theoretical positions, to pedagogical approaches, and so on, in order to deepen the reflection and criticism of possible explanations or proposals of such problems. And the Pedagogical Experiences section contains articles of educational experiences which systematize pedagogical experience with evidence of its innovative action, either theoretical or practical.

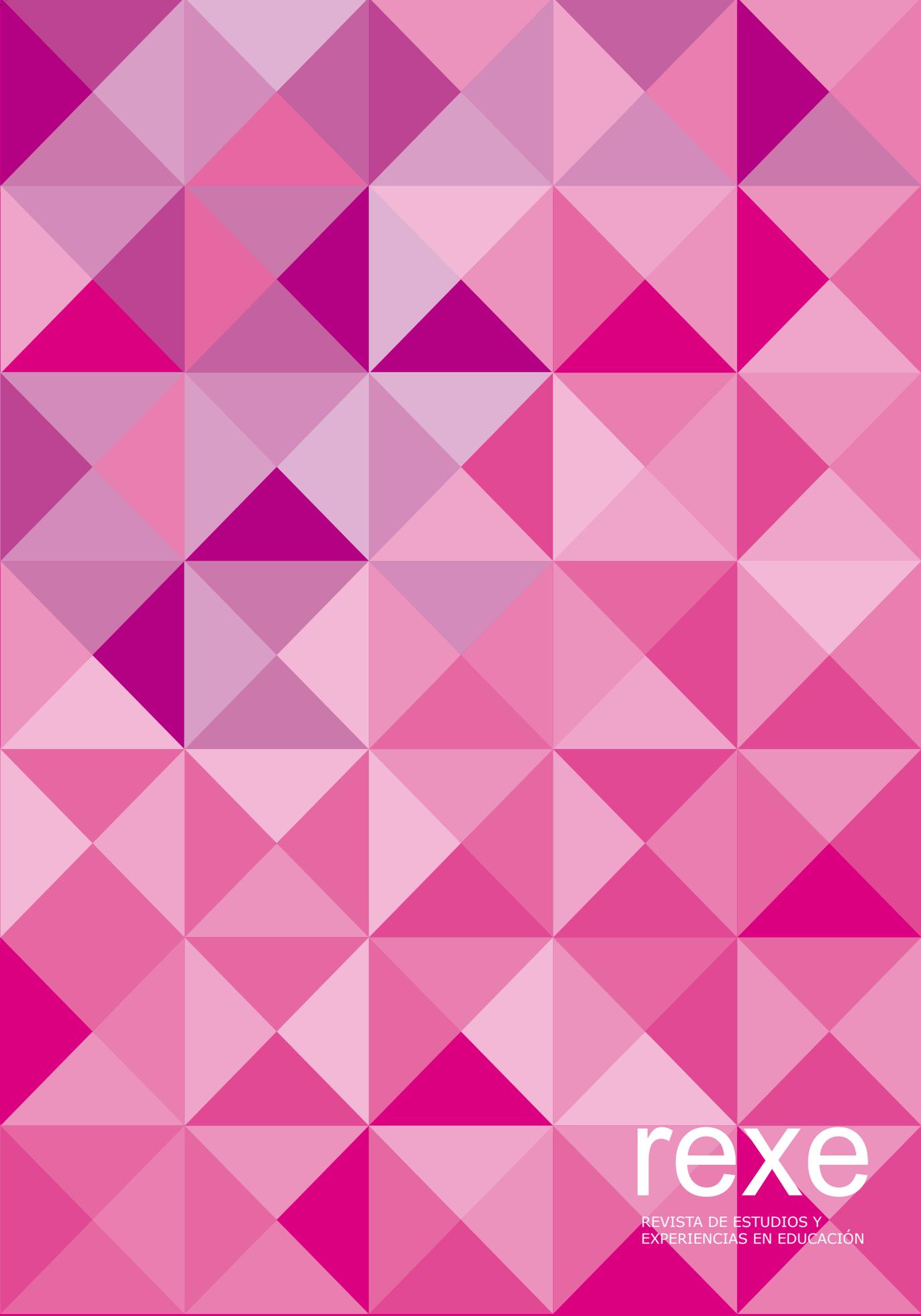
Frequency: thrice each year (April, August, Dezember).

Deadline for article reception: during the whole year.

Arbitration system: each article that is received by REXE will be submitted to a blind-reviewer, which means that neither the reviewers nor the authors will be informed of the names. The article will be sent to two experts, if the evaluation is positive, the article is published. If a positive and a negative evaluation are received, the article is sent to a third person. If after the third opinion the article is not ready to be published, the editorial board will suggest to the author (s) a revision,

after that the decision of publishing or rejecting the article will be made. However, if two negative reviews are received from the reviewers the article will not be published. Authors will be informed of the final decision in all the cases previously mentioned.

Publication Office  
Facultad de Educación  
Universidad Católica de la Santísima Concepción  
Alonso de Ribera 2850, Postal code 4090541, Phone: 56 - 41 - 2345393  
Concepción, Chile  
[rexe@ucsc.cl](mailto:rexe@ucsc.cl)



rexe

REVISTA DE ESTUDIOS Y  
EXPERIENCIAS EN EDUCACIÓN