

# EVALUACIÓN DE LAS ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE UTILIZADAS POR ESTUDIANTES DE LA CARRERA DE PEDAGOGÍA EN EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA UCSC: HACIA LA IDENTIFICACIÓN DE LOS FACTORES RELEVANTES EN EL DESARROLLO DE APRENDIZAJES DE CALIDAD

Fernando García Gajardo<sup>1</sup>

Patricio Ramírez Fritz<sup>2</sup>

Universidad Católica de la Santísima Concepción

## Resumen

La presente investigación pretende abordar la marcada tendencia a la memorización y a la reproducción de los alumnos de la carrera de Pedagogía en Educación General Básica, observada tanto, en la ejecución de trabajos como en las evaluaciones, todo lo cual va en desmedro de la capacidad de análisis y síntesis. Se aborda ésta en dos etapas: la primera mediante un diseño pre-postest sin grupo control, con una metodología cuantitativa y la segunda parte a través de un diseño interpretativo con una metodología de corte cualitativo.

Dentro de las conclusiones que arrojó esta investigación, para la primera etapa, está la inexistencia de diferencias estadísticas significativas, luego de la intervención efectuada. Por otra parte, la segunda etapa, permitió identificar la presencia de factores de naturaleza emocional y sociocultural, que tendrían mejor potencial explicativo para dar cuenta de la calidad en el uso de las estrategias y de su funcionalidad en el aprendizaje.

**Palabras Claves:** Proceso de formación inicial docente, Estrategias de aprendizaje, Adquisición, Codificación, Recuperación, Apoyo, Variables motivacionales y afectivas, Motivación intrínseca y extrínseca.

## Abstract

This paper deals with the the marked tendency towards memorization and repetition demonstrated by Basic Education degree students. This tendency has been observed both in course work as well as evaluations, and seriously prejudices the students' capacity for analysis and synthesis.

This phenomenon will be examined in two stages: quantitatively and qualitatively. First, a pre-test, post-test design, without a control group will be applied. Secondly, it will be examined by means of an interpretative design with qualitative methods.

---

<sup>1</sup> Magister en Educación Mención Currículum. Docente Facultad de Educación. Universidad Católica de la Santísima Concepción.

<sup>2</sup> Licenciado en Psicología. Docente Facultad de Educación. Universidad Católica de la Santísima Concepción.

No significant statistical differences were found after the first measurement using the quantitative approach. On the other hand, the second stage permitted the identification of emotional and socio-cultural factors which could shed more light on the quality and effectiveness of the strategies used in university learning.

**Key words:** Pre-service teacher training, Learning strategies, Acquisition, Coding, Recall, Support, Motivational and Affective variables, Intrinsic and extrinsic motivation.

## 1. Introducción

La investigación efectuada en estudiantes de la Carrera de Pedagogía en Educación General Básica, fue la resultante de concursar a un proyecto interno en la Universidad Católica de la Santísima Concepción y haber sido seleccionado como una investigación pertinente y coherente con lo solicitado en dicha proceso de postulación.

Tal como se explicita en la identificación de la investigación, el propósito de ella es el de determinar cuáles son las estrategias que emplean estudiantes de la carrera mencionada, con el claro propósito de establecer cuál(es) es(son) el(los) factor(es) que potencia(n) aprendizajes del más alto nivel cognitivo.

Los fundamentos que sustentan el trabajo desarrollado, están contenidos en los siguientes planteamientos: los rendimientos deficientes y el escaso nivel de análisis tanto en evaluaciones como en trabajos, fuertemente evidenciado en los alumnos y alumnas novatas que ingresan a la carrera como en los que están en diferentes etapas del proceso de formación; las reiteradas demandas de estudiantes que, al participar de la actividad curricular denominada Práctica Pedagógica, requieren en orden a poder contar con herramientas que les posibiliten enseñar a aprender; entre otros.

La investigación se encuentra desarrollada en dos etapas. En la primera la investigación estuvo centrada en torno a recabar información de carácter cuantitativo, siguiendo para ello la metodología propia de este paradigma. En la segunda parte, se realizó un trabajo de naturaleza cualitativo, debido a la naturaleza del objeto de estudio.

Finalmente, y a partir de los datos y antecedentes recogidos, el primer análisis se realizó mediante indicadores estadísticos y el segundo aspecto se realizó a través de la categorización de información.

A manera de síntesis, la investigación ha abierto una serie de nexos con otras casas de estudio superior en donde la problemática analizada es similar y además, en la necesidad de reorientar el trabajo en otros aspectos que, fruto de lo indagado, dan sustento para continuar avanzando en esta temática.

## PRIMERA ETAPA

### 2. Antecedentes teóricos

#### 2.1. Las estrategias de aprendizaje

Desde una perspectiva muy general puede decirse que las estrategias de aprendizaje consisten en una serie de acciones desarrolladas por el sujeto para mejorar su capacidad de aprendizaje (Winstein y Mayer, 1986). Las estrategias de aprendizaje son secuencias de procedimientos o planes orientados hacia la consecución de metas de aprendizaje, mientras que los procedimientos específicos dentro de esa secuencia se denominan tácticas de aprendizaje. En este caso, las estrategias serían procedimientos de nivel superior que incluirían diferentes tácticas o técnicas de aprendizaje. Se plantea además que las estrategias usadas son intencionadas, es decir, apuntan a un objetivo preciso: mejorar la calidad del proceso de aprender (Genovard y Gotzens, 1990), sin embargo, además pueden o no ser conscientes al momento de utilizarlas. Lo anterior alude a la participación de factores de orden metacognitivos que, siendo de gran relevancia en la efectividad de las tareas cognitivas desarrolladas por el sujeto para aprender, no siempre son factibles de ser monitoreadas por el sujeto de manera consciente.

Al servicio de estas estrategias existen diferentes tácticas o técnicas de aprendizaje específicas para conseguir las metas de aprendizaje que precisan la puesta en acción de ciertas destrezas o habilidades que el alumno posee, muchas de las cuales no precisarán de grandes dosis de planificación y de reflexión a la hora de ponerlas en funcionamiento, debido a que gracias a la práctica y al aprendizaje anterior, algunas de esas destrezas y habilidades se encuentran automatizadas. No debemos olvidar que la capacidad de dominio de destrezas automatizadas presenta ventajas importantes por el hecho de que libera más mecanismos mentales y le permite al sujeto prestar mayor atención a otros aspectos de la tarea (Prieto, M. D. y Pérez, 1993). De hecho, una de las diferencias importantes entre expertos y novatos en la resolución de un problema o una tarea específica es el dominio por parte de los primeros de más destrezas automatizadas, es decir, los sujetos expertos han agrupado su conocimiento en secuencias de acciones automáticas que hace más rápida y eficiente su ejecución y, al mismo tiempo, libera espacio de procesamiento para dedicarlo a otros aspectos relevantes del problema.

Aún reconociendo la gran diversidad existente a la hora de categorizar las estrategias de aprendizaje, suele haber ciertas coincidencias entre algunos autores en establecer tres grandes clases de estrategias: las estrategias cognitivas, las estrategias metacognitivas, y las estrategias de manejo de recursos.

**a) Las estrategias cognitivas** hacen referencia a la integración del nuevo material con el conocimiento previo. En este sentido, serían un conjunto de estrategias que se utilizan para aprender, codificar, comprender y recordar la información al servicio de unas determinadas metas de aprendizaje, este tipo

de estrategias serían las *microestrategias*, que son más específicas para cada tarea, más relacionadas con conocimiento y habilidades concretas, y más susceptibles de ser enseñadas. Dentro de este grupo se distinguen tres clases de estrategias: estrategias de repetición, de elaboración y de organización. Las *estrategias de repetición* consisten en pronunciar, nombrar o decir de forma repetida los estímulos presentados dentro de una tarea de aprendizaje. Se trataría, por tanto, de un mecanismo de la memoria que activa los materiales de información para mantenerlos en la memoria a corto plazo y, a la vez, transferirlos a la memoria de largo plazo. Por otro lado, mientras que la *estrategia de elaboración* trata de integrar los materiales informativos relacionando la nueva información con la información ya almacenada en la memoria, la *estrategia de organización* intenta combinar los elementos informativos seleccionados en un todo coherente y significativo. Además, dentro de esta categoría de estrategias cognitivas también estarían las *estrategias de selección*, cuya función principal es la de seleccionar aquella información más relevante con la finalidad de facilitar su procesamiento. La mayor parte de las estrategias incluidas dentro de esta categoría, en concreto, las estrategias de selección, organización y elaboración de la información, constituyen las condiciones cognitivas del aprendizaje significativo.

Al mismo tiempo, asocia las estrategias de elaboración, organización y repetición, a diferentes tipos o enfoques de aprendizaje que llevan a cabo los alumnos. Las dos primeras (elaboración y organización) hacen referencia a estrategias de procesamiento profundo y la tercera a estrategias superficiales. Mientras que las estrategias profundas son activas e implican elaboración y establecimiento de vínculos entre el nuevo aprendizaje y el aprendizaje previo, las estrategias superficiales son pasivas o reproductivas, es decir, son estrategias que enfatizan el aprendizaje como memorización mecánica del aprendizaje original. En la misma línea, se plantea que las estrategias de elaboración y organización estarían vinculadas a un tipo de aprendizaje por reestructuración y a un enfoque o aproximación profunda del aprendizaje, mientras que las estrategias de repetición se encuentran relacionadas con un aprendizaje asociativo y con un enfoque o aproximación superficial del aprendizaje (Pozo, 1989).

**b) Las estrategias metacognitivas** hacen referencia a la planificación, control y evaluación por parte de los estudiantes de su propia cognición. Son un conjunto de estrategias que permiten el conocimiento de los procesos mentales, así como el control y regulación de los mismos con el objetivo de lograr determinadas metas de aprendizaje. Este tipo de estrategias serían *macroestrategias*, ya que son mucho más generales que las anteriores, presentan un elevado grado de transferencia, son menos susceptibles de ser enseñadas, y están estrechamente relacionadas con el conocimiento metacognitivo.

El conocimiento metacognitivo requiere conciencia y conocimiento de variables de la *persona*, de la *tarea* y de la *estrategia* (Flavell, 1987)). En relación con las *variables personales* está la conciencia y conocimiento que tiene el sujeto de sí mismo y de sus capacidades y limitaciones cognitivas; aspecto

que se va formando a partir de las percepciones y comprensiones que desarrollamos nosotros mismos en tanto sujetos que aprenden y piensan. Las *variables de la tarea* se refieren a la reflexión sobre el tipo de problema que se va a tratar de resolver. Significa, por tanto, averiguar el objetivo de la tarea, si es familiar o novedosa, cuál es su nivel de dificultad, etc. En cuanto a las *variables de estrategia*, incluyen el conocimiento acerca de las estrategias que pueden ayudar a resolver la tarea. En este sentido, puede entenderse la conciencia (conocimiento) metacognitiva como un proceso de utilización de pensamiento reflexivo para desarrollar la conciencia y conocimiento sobre uno mismo, la tarea, y las estrategias en un contexto determinado.

Por consiguiente, una buena base de conocimiento de las características y demandas de la tarea, de las capacidades, intereses y actitudes personales, y de las estrategias necesarias para completar la tarea, son requisitos básicos de la conciencia y conocimientos metacognitivo; a lo que debemos de añadir la regulación y control que el propio sujeto debe ejercer sobre todo lo anterior. La metacognición regularía de dos formas el uso eficaz de estrategias: en primer lugar, para que un individuo pueda poner en práctica una estrategia, antes debe tener conocimiento de estrategias específicas y saber cómo, cuándo y por qué debe usarlas. Así, por ejemplo, debe conocer las técnicas de repaso, subrayado, resumen, etc. y saber cuándo conviene utilizarlas. En segundo lugar, mediante su función autorreguladora, la metacognición hace posible observar la eficacia de las estrategias elegidas y cambiarlas según las demandas de la tarea.

Las estrategias metacognitivas servirían como *estrategias de control de la comprensión*. Según algunos (Monereo y Clariana, 1993) estas estrategias están formadas por procedimientos de autorregulación que hacen posible el acceso consciente a las habilidades cognitivas empleadas para procesar la información. Para estos autores, un estudiante que emplea estrategias de control es también un estudiante metacognitivo, ya que es capaz de regular el propio pensamiento en el proceso de aprendizaje.

**c) Las estrategias de manejo de recursos** son una serie de estrategias de apoyo que incluyen diferentes tipos de recursos que contribuyen a que la resolución de la tarea se lleve a buen término. Tienen como finalidad sensibilizar al estudiante con lo que va a aprender; y esta sensibilización hacia el aprendizaje integra tres ámbitos: la motivación, las actitudes y el afecto (Beltrán, 1996). Este tipo de estrategias incluyen aspectos claves que condicionan el aprendizaje como son el control del tiempo, la organización del ambiente de estudio, el manejo y control del esfuerzo, etc. Este tipo de estrategias, en lugar de enfocarse directamente sobre el aprendizaje tendrían como finalidad mejorar las condiciones materiales y psicológicas en que se produce ese aprendizaje. Gran parte de las estrategias incluidas dentro de esta categoría tiene que ver con la disposición afectiva y motivacional del sujeto hacia el aprendizaje.

La importancia de los componentes afectivo-motivacionales en la conducta estratégica es significativa, existe consenso al respecto en manifestar que los

motivos, intenciones y metas de los estudiantes determinan en gran medida las estrategias específicas que utilizan en tareas de aprendizaje particulares. Por eso se entiende que la motivación es un componente necesario de la conducta estratégica y un requisito previo para utilizar estrategias.

Todo esto nos indica que los estudiantes suelen disponer de una serie de estrategias para mejorar el aprendizaje, aunque la puesta en marcha de las mismas depende, entre otros factores, de las metas que persigue el alumno, referidas tanto al tipo de metas académicas (por ejemplo, metas de aprendizaje-metas de rendimiento) como a los propósitos e intenciones que guían su conducta ante una tarea de aprendizaje en particular.

Si asumimos que las personas tienen creencias sobre lo que ellos pueden ser y lo que ellos pueden hacer, entonces también deben existir algunos mecanismos, procedimientos y estrategias que guíen y regulen su conducta en sintonía con dichas creencias. Por eso, también en este caso (en el ámbito motivacional), la metacognición desempeña un papel decisivo ya que le permite al sujeto no sólo conocer y ejercer un control sobre las metas, intereses e intenciones, sino que les posibilita el relacionar todo esto con el ámbito cognitivo y con las demandas de la tarea.

Insistiendo de nuevo en el papel trascendental que tiene la metacognición en todo este proceso, se debe indicar que aunque el óptimo aprendizaje está caracterizado por el uso apropiado de estrategias, es la metacognición una condición necesaria para el uso eficaz de dichas estrategias. Pues bien, la metacognición guía el uso eficaz de estrategias en dos direcciones; en primer lugar, para llevar a cabo una estrategia, los sujetos deben poseer conocimiento sobre las estrategias específicas, incluyendo cómo, cuándo y por qué utilizarlas; y un segundo camino a través del cual la metacognición guía el uso de estrategias es mediante su función reguladora, es decir, el sujeto tiene la posibilidad de controlar la eficacia de las estrategias y modificarlas cuando se enfrenta a nuevas demandas de la tarea. Cuando un sujeto controla la eficacia de la estrategia y adapta las estrategias a nuevas situaciones de aprendizaje, él aprende más sobre estrategias, así como dónde, cuándo y por qué utilizarlas.

La mayor parte de los estudios actuales sobre el aprendizaje escolar coinciden en señalar que aprender implica un proceso activo de integración y organización de la información, construcción de significados y control de la comprensión. Así, los estudiantes más capaces, con altos niveles de esfuerzo, concentración y persistencia son, probablemente, los que desarrollan una comprensión más profunda del material de aprendizaje.

Dentro de las variables personales que influyen en el aprendizaje, son los factores motivacionales y cognitivos los que han aglutinado toda esa amplia variedad de elementos relacionados directamente con el sujeto que aprende y que parecen determinar en gran medida la calidad y profundidad de los aprendizajes realizados. De todas formas, la mayor parte de la investigación psicológica sobre el aprendizaje y la enseñanza se ha centrado tradicionalmente en

los procesos cognitivos relacionados con el aprendizaje, olvidando, a veces, que en el contexto real de la educación estos procesos no actúan de manera aislada; factores motivacionales, afectivos, metacognitivos, evolutivos y sociales se combinan dentro de un estudiante que funciona como una totalidad, y cuando se enfrenta a las actividades de aprendizaje trae consigo algo más que conocimientos previos, capacidades y estrategias de aprendizaje.

Tanto la integración de los aspectos cognitivos y afectivo-motivacionales que influyen en el aprendizaje como la consideración del alumno como agente activo de construcción de conocimiento y verdadero protagonista del aprendizaje, conduce en la actualidad a una convergencia casi obligada en la manera de enfocar el estudio e investigación de los posibles determinantes del aprendizaje. En último término, y desde el punto de vista de los alumnos, el contexto de aprendizaje es percibido como un proceso de construcción personal constituido por las intenciones de su aprendizaje y por creencias sobre ellos mismos como aprendices. Y estos pensamientos sobre cómo se ve el alumno y cuáles son las metas y objetivos que pretende conseguir son elementos que ejercen una poderosa influencia sobre el aprendizaje. A esto hay que añadir que para alcanzar dichas metas el estudiante debe poner en marcha determinadas estrategias adaptadas a sus intenciones educativas.

Por consiguiente, cuando se aborda el tema de las estrategias de aprendizaje no puede quedar sólo reducido al análisis y puesta en marcha de determinados recursos cognitivos que favorecen el aprendizaje; es preciso, además, recurrir a los aspectos motivacionales y disposicionales que son los que, en último término, condicionan la puesta en marcha de dichas estrategias. Aunque para realizar un óptimo aprendizaje sea necesario saber cómo hacerlo, poder hacerlo, lo que requiere ciertas capacidades, conocimientos, estrategias, etc.; también se precisa de una disposición favorable por parte del estudiante para poner en funcionamiento todos los recursos mentales disponibles que contribuyan a un aprendizaje eficaz.

Estudios realizados acerca de las estrategias de aprendizaje dejan de manifiesto la gran variedad de hallazgos encontrados al respecto, así como la enorme complejidad del fenómeno del aprendizaje humano. La gran importancia que poseen las estrategias de aprendizaje en el contexto de la psicología cognitiva viene dada por la relación que tiene este fenómeno con factores de orden cognitivo, motivacional y personal. Sin embargo, el desarrollo y uso de determinadas formas de aprender se relaciona, también, de manera significativa, con los contextos de desarrollo en los que el sujeto se encuentra. Es así que los procesos cognitivos que el estudiante activa para aprender tienen su origen en la historia socio-educacional de éstos (Laino, 2000), lo cual introduce un elemento de orden sociocultural para la real comprensión de la efectividad del uso de la técnica en cada caso en particular.

## **2.2. El modelo ACRA de estrategias de aprendizaje**

La aproximación que realiza al tema que hace Román y Gallego (1994) se sustenta en el modelo de procesamiento cognitivo de la información (Flavell,

1897; Nisbet, y Schucksmith, 1987) y que consiste en la elaboración de un modelo que asume que en el procesamiento de la información confluyen simultáneamente cuatro procesos cognitivos que interactúan y se determinan recíprocamente. Del funcionamiento de todo el sistema dependerá la calidad final del aprendizaje logrado. Dichos procesos son posibles, para fines de comprensión, entenderlos como etapas o fases, las cuales son:

a) Fase de **adquisición** constituye el primer conjunto de estrategias que el sujeto activa para atender al estímulo que va a aprender. Con este proceso cognitivo el sujeto selecciona, transforma y transporta la información desde el ambiente al registro sensorial. Luego se activan, probablemente, los procesos de repetición que tienen por objetivo trasladar la información desde el Registro Sensorial a la Memoria de Corto Plazo. De esta manera esta fase del aprendizaje prioriza dos procesos cognitivos: LA ATENCION y LA REPETICION. Se derivan de estos procesos diversas tácticas que el sujeto puede desplegar para comenzar a aprender: exploración, subrayado lineal, repaso en voz alta, repaso mental, etc.

b) Fase de **codificación**, tiene como objetivo fundamental, llevara la información desde la Memoria de Corto Plazo a la de Largo Plazo, para ello se activan procesos más complejos de elaboración y organización que conectan la información con los conocimientos previos, integrándolos en estructuras de significado más amplio y que constituyen lo que algunos llaman la estructura cognitiva o la base de conocimiento. Codificar en general consiste en traducir la información a un código y/o de un código. Se conocen estrategias de codificación de tipo mnemotécnicas, de elaboración y de organización. Con estas estrategias, el aprendizaje se acerca a la comprensión o significado del material, sin embargo esta comprensión puede ser superficial o profunda, lo cual incide en el tiempo empleado por el sujeto para codificar y en el grado de comprensión por parte del sujeto, sin embargo, todas permiten que la información sea fijada en la memoria de largo plazo.

c) Fase de **recuperación** tiene por objetivo que la información previamente almacenada pueda ser recordado y traída al presente. El aprendiz al recuperar información activa ciertos procesos de búsqueda y/o generación de respuestas. Estos procesos están influidos fuertemente por la organización de los conocimientos en la memoria y por los procesos de codificación. Las estructuras cognitivas almacenadas o los esquemas le permiten al sujeto desarrollar una búsqueda ordenada en el almacén de la memoria y ayudar a la reconstrucción de la información buscada. Las estrategias de búsqueda le permiten al sujeto ejercer control acerca de los indicios empleados para este fin, ya sea por palabras, significados, representaciones conceptuales o icónicas en la Memoria de Largo Plazo.

d) Fase de **apoyo al procesamiento** apunta a identificar los diversos procesos de naturaleza cognitiva y no-cognitiva que el sujeto requiere para optimizar sus estrategias de aprendizaje. Las estrategias de apoyo ayudan y potencian el rendimiento de los otros procesos cognitivos incrementando la motivación, la autoestima, la atención, etc. De esa manera garantizan el clima adecuado

para que se lleve a cabo el aprendizaje. Se basan en dos clases de estrategias: de tipo metacognitivo, que aporta lucidez al alumno en su proceso de aprendizaje y capacidad de autocontrol sobre éste y de tipo afectivo, lo que le permite manejar adecuadamente ciertos estados emocionales que afectan la calidad de los procesos desplegados.

Cada una de estas fases activa determinadas técnicas de aprendizaje, las cuales pueden involucrar aspectos cognitivos profundos o superficiales e influirá en las otras, determinando en su conjunto la naturaleza del aprendizaje lograda por el estudiante.

### **2.3. Los estudiantes de la carrera de Pedagogía en Educación General Básica en la UCSC**

Normalmente, la mayoría de las carreras universitarias contempla en los primeros años asignaturas de carácter mínimo que son la base para el aprendizaje posterior, por lo que los procesos de enseñanza desarrollados en esta etapa de su formación le debieran permitir al alumno desarrollar las estrategias y recursos necesarios para enfrentar el aprendizaje disciplinar de manera más eficiente.

Durante el año 2003, en la carrera de Pedagogía en Educación General Básica de la UCSC se ha debatido con bastante preocupación el tema del aprendizaje de los alumnos. La impresión de los docentes es que los alumnos requieren un período considerable de tiempo para lograr identificar las formas y métodos de estudio más funcionales, tanto en función de sus características personales, como de la naturaleza de las asignaturas que cursan, lo cual incide normalmente en un rendimiento y aprendizaje de mala calidad, fundamentalmente en las primeras etapas de su formación.

Las características de los estudiantes que ingresan a la carrera de Educación General Básica en la UCSC se podrían sintetizar en:

- 78% de ellos provienen de establecimientos educacionales de la región.
- Un 77% proviene de colegios municipales y subvencionados, aunque también hay algunos provenientes de colegios particulares.
- Un porcentaje cercano al 80% costea sus estudios con algún tipo de financiamiento tal como crédito fiscal, beca, etc.
- Mayoritariamente la población de la carrera está constituida por mujeres, aunque esa tendencia ha ido revirtiéndose desde 1999 a la fecha.
- Un 13% de los alumnos posee algún tipo de título técnico.
- La población que ingresa a la carrera tiene un promedio de edad de 19 años.
- Los puntajes promedio han ido aumentando desde 1999 con 516, el 2000 con 525 puntos, el 2001 con 542 puntos y el 2002 con 570 puntos.

### **3. Método de Investigación**

#### **3.1. Planteamiento del problema:**

El problema de investigación surge como consecuencia de manifestarse la tendencia, fundamentalmente en los alumnos novatos de la carrera de Pedagogía en Educación General Básica, a mostrar un nivel de producción, tanto en sus trabajos como en evaluaciones, caracterizado fuertemente por la reproducción y memorización, en desmedro de la capacidad de análisis y síntesis. Por otra parte, aparecen dificultades en los estudiantes en formación, que asisten a Centros de Práctica, ya que perciben y declaran no disponer de herramientas que permitan potenciar, en los niños y niñas de dichas escuelas, formas más eficientes para aprender. De allí entonces, que abordar esa problemática además de evidenciar el estado en que se encuentra en los actores-alumnos, puede contribuir mediante el impacto que es esperable de obtener, en la formación de profesionales de la educación que cuenten con recursos en esta línea.

#### **3.2. Objetivos de la investigación:**

La investigación está centrada en alcanzar los siguientes objetivos:

##### **3.2.1. Objetivo General:**

Determinar y potenciar en alumnos de la carrera de Pedagogía en Educación General Básica estrategias de aprendizaje que permitan mejorar la calidad de su aprendizaje.

##### **3.2.2. Objetivos Específicos:**

- Identificar las características de las estrategias de aprendizaje empleadas por una muestra de alumnos de distintas promociones de la carrera de Pedagogía en Educación General Básica.
- Favorecer un aumento en el uso de estrategias de aprendizaje en los estudiantes de Pedagogía en educación General Básica.

#### **3.3. Hipótesis de Investigación:**

- Las estrategias de aprendizaje que utilizan los alumnos de la carrera de Pedagogía en Educación General Básica se caracterizan por tener un nivel de logro igual o superior al 80%.
- Los alumnos de la carrera de Pedagogía en Educación General Básica, a medida que avanzan en su formación profesional, aumentan el nivel de logro en el uso de estrategias de aprendizaje
- Los alumnos de la carrera de Pedagogía en Educación General Básica, en la medida que poseen más conocimiento acerca de los diversas técnicas de aprendizaje que se ponen a su disposición, incrementan el uso de las estrategias de aprendizaje.

### 3.4. Tipo de diseño

El diseño para realizar esta investigación corresponde a uno del tipo pre-experimental, debido a que el grado de control que se tiene sobre las variables en estudio es mínimo. Dentro de este tipo de investigación, se optó por un Diseño de preprueba-postprueba con un solo grupo; cautelando las debilidades que se le hacen a este tipo de diseño (Cambell y Stanley, 1966, citado por Hernández y otros, 1995) al minimizar los tiempos de aplicación de las mediciones (no más de cinco meses), asumiendo una metodología cuantitativa.

#### 3.4.1. Variables en estudio

a) Variable Dependiente: Estrategias de Aprendizaje

Definición Nominal: Se entiende como el proceso mediante el cual el alumno elige, coordina y aplica procedimientos con el fin de conseguir aprendizajes.

Definición Operacional: Puntaje obtenido en el Test Acra (Escala de Estrategias de Aprendizaje) por el alumno.

b) Variable Independiente: Estimulación en uso de Estrategias de Aprendizaje.

Definición Nominal: Socialización y capacitación acerca de la naturaleza, empleo y funcionalidad de las Estrategias de Aprendizaje.

Definición Operacional: Trípticos, material informativo y sugerencias entregadas por los profesores acerca de las diversas formas de aprendizaje.

### 3.5. Instrumento de medición

Para abordar la investigación se ha empleado para recabar información el Test ACRA, Escala de Estrategias de Aprendizaje de José María Román Sánchez y de Sagarrio Gallego Rico (1994).

### 3.6. Universo y muestra

El universo corresponde a los alumnos de la carrera de Pedagogía en Educación General Básica, de la Universidad Católica de la Santísima Concepción.

La muestra se conformó en forma aleatoria estratificada por año de admisión. Conformada de la siguiente forma:

ADMISIONES	CANTIDAD (N)
2000	26
2001	39
2002	63
2003	74
<b>TOTAL</b>	<b>202</b>

### 3.7. Análisis de datos

Para realizar el análisis de los datos se consideraron los siguientes aspectos:

- Se trabajó con los valores obtenidos del pre y post-test para un análisis paramétrico, mediante la prueba "t" de Student.
- Se consideró un criterio de logro de un 80% para considerar un adecuado uso de cada fase de la Estrategia de Aprendizaje.

## 4. Resultados de la investigación

Los resultados generales de la aplicación fueron obtenidos, tal como se precisó en la metodología a seguir, mediante una selección aleatoria de una muestra estratificada (en cada una de las admisiones) de la carrera de Pedagogía en Educación General Básica. Dichos resultados son detallados por admisión y según las diferentes dimensiones:

<b>DIMENSIÓN ADQUISICIÓN</b>		<b>ADMISIONES</b>			
		<b>1º</b>	<b>2º</b>	<b>3º</b>	<b>4º</b>
EXPLORACIÓN	Exploración	73%	71%	69%	70%
FRAGMENTACIÓN	Subrayado Lineal	83%	82%	79%	90%
	Subrayado Idiosincrático	70%	73%	79%	69%
	Epigrafiado	59%	63%	67%	68%
DE REPETICIÓN	Repaso En Voz Alta	67%	64%	70%	63%
	Repaso Mental	62%	64%	70%	59%
	Repaso Reiterado	81%	80%	85%	83%

<b>DIMENSIÓN DE CODIFICACIÓN</b>		<b>ADMISIONES</b>			
		<b>1º</b>	<b>2º</b>	<b>3º</b>	<b>4º</b>
NEMOTECNIZACIÓN	Nemotécnicas	47 %	46%	60%	56%
ELABORACIÓN	Relaciones	66 %	63%	76%	71%
	Imágenes	66 %	64%	71%	58%
	Aplicaciones	77 %	82%	76%	66%
	Autopreguntas	61 %	62%	71%	60%
	Parafraseado	68 %	65%	71%	65%
ORGANIZACIÓN	Agrupamientos	64 %	62%	63%	70%
	Secuencias	68 %	62%	72%	73%
	Mapas	54 %	52%	57%	69%
	Diagramas	50 %	50%	56%	54%

<b>DIMENSIÓN RECUPERACIÓN</b>		<b>ADMISIONES</b>			
		<b>1º</b>	<b>2º</b>	<b>3º</b>	<b>4º</b>
DE BÚSQUEDA	Búsqueda Codificada	71 %	68 %	66 %	77 %
	Búsqueda de Indicios	68 %	70 %	76 %	73 %
GENERACIÓN DE RESPUESTAS	Planificación de Respuestas	74 %	62 %	65 %	65 %
	Respuesta Escrita	76 %	77 %	25 %	74 %

DIMENSIÓN DE APOYO		ADMISIONES			
		1º	2º	3º	4º
METACOGNITIVOS	Autoconocimiento	63 %	60 %	24 %	71 %
	Automanejo	68 %	68 %	72 %	67 %
AFECTIVAS	Autoinstrucción	73 %	63 %	72 %	73 %
	Autocontrol	59 %	61 %	67 %	60 %
	Contra	71 %	67 %	67 %	70 %
SOCIALES	Interacción	77 %	74 %	77 %	71 %
MOTIVACIONALES	Motiv. Extrín-Intrínseca	69 %	69 %	80 %	65 %
	Motivación de Escape	62 %	55 %	60 %	56 %

#### 4.1. Análisis resultados Pre-Test:

Al realizar un análisis de los resultados obtenidos en el pre-test es posible concluir que:

Las principales "Técnicas de adquisición" de la muestra están basadas en el SUBRAYADO LINEAL y la REPETICION REITERADA. Dichas técnicas utilizadas se consideran altamente primitivas y funcionales, con contenidos de bajo nivel de coherencia interna, sin embargo, para contenidos altamente estructurados, como son las materias de las asignaturas de la carrera de Pedagogía en Educación General Básica, son poco efectivas y no permiten lograr un nivel de comprensión significativa de los contenidos a aprender.

Llama la atención que sólo la segunda promoción logra cumplir el criterio exigido en la ELABORACION DE APLICACIONES. El resto de los aspectos medidos en esta dimensión no alcanzan este criterio de satisfacción, sin embargo, podría afirmarse que la muestra, en general, utiliza técnicas basadas en la elaboración de aplicaciones y relaciones. Si se considera que el objetivo de esta fase es incorporar la información a la memoria de largo plazo, es interesante que las técnicas utilizadas indican una tendencia adecuada en términos de aprendizaje, aunque no alcancen niveles satisfactorios.

Las "Técnicas de recuperación" de la muestra están basadas en la búsqueda de indicios. De lo anterior se puede inferir que existen significativas dificultades para recuperar el material aprendido de manera efectiva, lo cual está relacionado con las dificultades en las fases anteriores contempladas en este modelo.

Las "Técnicas de apoyo" utilizadas por la muestra están basadas fundamentalmente en la interacción social. De lo anterior se puede inferir un bajo desarrollo metacognitivo y deficiente manejo de los afectos en la muestra evaluada, lo que es de suma importancia en un modelo de aprendizaje significativo, ya que implica que el alumno no es capaz de desarrollar una actitud favorable al aprendizaje y esto es visto, más bien, como algo mecánico sin un mayor nivel de involucramiento personal. Por otra parte la técnica de interacción social tiene los puntajes más altos, sin llegar al nivel de logro establecido, lo cual podría estar influido por el modelo curricular desarrollado en la carrera,

esto es muy importante de haberlo podido constatar toda vez que se constituye en un elemento diferenciador en el proceso de formación de estos estudiantes.

#### 4.2. Resultados obtenidos en el Pos-test:

Realizada la fase de intervención, consistente en el apoyo tanto a través de materiales como mediante el trabajo directo realizado en la triada, docente/asignatura/metodología, los resultados obtenidos, utilizando el mismo procedimiento empleado para recoger los datos en el pre-test, son:

<b>DIMENSIÓN ADQUISICIÓN</b>		<b>ADMISIONES</b>			
		<b>1º</b>	<b>2º</b>	<b>3º</b>	<b>4º</b>
EXPLORACIÓN	Exploración	80%	74,6	78,5	81,2
FRAGMENTACIÓN	Subrayado Lineal	89,5	84,3	85,9	89
	Subrayado Idiosincrático	77,6	72,5	69,6	78,1
	Epigrafiado	69,8	69,8	67,8	76,5
REPETICIÓN	Repaso en Voz Alta	77,3	68,6	69,5	75
	Repaso Mental	70,4	70,8	70,8	67,1
	Repaso Reiterado	85,8	82,8	85,6	85,9

<b>DIMENSIÓN CODIFICACIÓN</b>		<b>ADMISIONES</b>			
		<b>1º</b>	<b>2º</b>	<b>3º</b>	<b>4º</b>
NEMOTECNIZACIÓN	Nemotécnicas	62,8	56,1	60,7	64
ELABORACIÓN	Relaciones	75,3	72,1	82,1	82
	Imágenes	75,1	70,2	70,9	78,1
	Aplicaciones	77	71,8	77,9	75
	Autopreguntas	71	64,9	74,8	78,7
	Parafraseado	74,9	68,8	71	71
ORGANIZACIÓN	Agrupamientos	74,4	70,9	70,5	82,2
	Secuencias	74,6	70,5	74,2	73,4
	Mapas	62,8	68,8	63,2	76,5
	Diagramas	61,3	58,9	61	66,8

<b>DIMENSIÓN RECUPERACIÓN</b>		<b>ADMISIONES</b>			
		<b>1º</b>	<b>2º</b>	<b>3º</b>	<b>4º</b>
DE BÚSQUEDA	Codificación	78,6	74,7	78,9	77
	Indicios	79,5	72,7	79,5	82
GENERACIÓN DE RESPUESTAS	Planificación de Respuestas	82,3	78,1	81,9	80,6
	Respuesta Escrita	80,3	74,8	77,7	85,4

DIMENSIÓN DE APOYO		ADMISIONES			
		1º	2º	3º	4º
METACOGNITIVOS	Autoconocimiento	79,5	73,3	76	68,7
	Automanejo	77,3	73,3	72,3	72,9
AFECTIVAS	Autoinstrucciones	83	77,8	84,3	76,2
	Autocontrol	72,4	65,1	68,1	71,8
	Contradictores	79,5	69,7	68,9	75
SOCIALES	Interacciones Sic.	86,8	75,1	78,5	71,8
MOTIVACIONALES	Motivación Intrínseca y Extrínseca	78,5	65,5	73,4	68,7

### 4.3. Análisis resultados Pos-Test:

El análisis de los resultados obtenidos en el pos-test permiten concluir que:

**Fase de adquisición:** Los resultados de la evaluación muestran, en general, un aumento en los niveles de logro en el uso de las diversas técnicas medidas por el instrumento, situación altamente significativa (así se comprueba al haber aplicado la "t" de Student) en los alumnos de primer año de la carrera donde el aumento fue muy importante. Es así que, las técnicas (exploración, fragmentación y repetición) usadas por los alumnos se presentan con mayor porcentaje de uso, lo cual podría incidir favorablemente en los resultados del aprendizaje. Llama la atención que siguen teniendo los más altos niveles de logro en técnicas de tipo mecánicas que no aseguran una adquisición eficiente de los contenidos aprendidos (subrayado lineal, repaso reiterado) y que algunas técnicas más elaboradas (epigrafiado, subrayado idiosincrático, repaso mental) a pesar de tener un aumento, no consiguen satisfacer el criterio de logro establecido para este estudio. Lo anterior hace pensar que, probablemente, la incorporación de técnicas que impliquen un mayor nivel de compromiso por parte de los alumnos requieren mayor tiempo en su incorporación o requerirían condiciones diferentes a las establecidas para este estudio.

**Fase de codificación:** En esta fase se aprecia un aumento cercano a un 10% en promedio, en el uso de las técnicas evaluadas. Sin embargo, los niveles de satisfacción en relación al criterio de logro siguen siendo deficientes. Los mejores niveles de uso de técnicas de codificación están en el área de la elaboración de RELACIONES, sin embargo, las técnicas de ORGANIZACIÓN del material a aprender sigue siendo deficiente, a excepción de los alumnos del curso terminal (4º año) donde se alcanzó el nivel exigido. Llama la atención que las técnicas de ORGANIZACIÓN en base a mapas y a diagramas, a pesar de haber tenido un incremento, siga teniendo los niveles de logro más bajos. De lo anterior podría inferirse que los alumnos lograron mejorar su nivel de codificación (aún sin lograr niveles satisfactorios), pero siguen careciendo de habilidad para organizar el material de aprendizaje y para aplicar técnicas que vayan más allá de lo exclusivamente cognitivo, incorporando otras de tipo gráficos (diagramas, mapas, etc.) que les permitirían asegurar la adecuada codificación del aprendizaje.

**Fase de recuperación:** Los puntajes obtenidos en el pos-test muestran un aumento importante en los niveles de logro en el uso de técnicas de recuperación del material aprendido. La comparación con el pre-test permite apreciar un aumento significativo de la técnica de PLANIFICACION DE RESPUESTA, la cual en la primera evaluación no superaba el 74% de logro, alcanzando en la segunda evaluación, excepto en el segundo año (78,1%), valores todos sobre el criterio de logro. La GENERACION DE RESPUESTA basada en respuesta escrita, también aumenta de manera importante. Se puede inferir de estos resultados que los alumnos mejoran su capacidad de recuperar el material aprendido, sin embargo, debido a las deficientes estrategias de codificación siguen siendo poco efectivas en su habilidad para traspasar la información almacenada desde la memoria de largo plazo al presente para su utilización. Esto podría indicar la dificultad para utilizar esquemas o estructuras cognitivas adecuadas en el proceso de aprendizaje, las cuales, al no estar lo suficientemente consolidadas, no permiten que los alumnos potencien la recuperación del material.

**Fase de apoyo:** Los resultados de la evaluación en la muestra indican resultados en similar dirección que las otras fases evaluadas. Mejora de manera importante el uso de autoinstrucciones. La motivación tiende a lo intrínseco, lo que indica que el alumno aprendería por su propio deseo más que por las consecuencias externas, sin embargo a pesar del aumento, las técnicas de tipo afectivas y de autoconocimiento que tienen los alumnos de sus procesos cognitivos sigue siendo escaso y de poca relevancia en la efectividad de su aprendizaje. Así mismo, los alumnos de primer año son aquellos que en seis técnicas de un total de siete, están ubicados dentro del nivel adecuado que exige el test, lo cual constituye un logro al trabajo realizado.

#### 4.4. Análisis estadístico

Determinación de la significación estadística de las diferencias observadas.

Para determinar si las diferencias observadas entre los distintos grupos (Admisiones) respecto de la variable dependiente: Estrategias de Aprendizaje, observada a través de los puntajes en el Test ACRA, se utilizó la prueba estadística "t" de Student. Esto, porque el Test utilizado está estandarizado y, por ende, podemos considerar la medición de la variable Estrategias de Aprendizaje como en un nivel intervalar; podemos, entonces, utilizar una prueba estadística paramétrica como la prueba "t".

Cuadro resumen de los valores "t" encontrados en el análisis estadístico de las diferencias en estrategias de Aprendizaje en las promociones estudiadas.

ADMISIÓN	RESULTADOS GENERALES	ADQUISICIÓN	CODIFICACIÓN	RECUPERACIÓN	APOYO
1º	2,43	2,88	3,04	0,01	6,48
2º	0,03	0,10	0,01	0,21	0,14
3º	0,18	0,03	0,21	0,21	0,16
4º	0,03	0,08	0,27	0,27	0,41

**Diferencia de 1º año en pre y pos-test (Resultados Generales).**

El valor "t" obtenido para estas diferencias es de 2,43. Con gl de 128 y con un alfa de 0,01 el valor crítico de "t" es de 2,36<sup>3</sup>. Por lo tanto, podemos afirmar con un 99% de seguridad que existen diferencias significativas en los estudiantes de 1º año entre el pre-test y el pos-test, respecto de los resultados generales Estrategias de Aprendizaje.

**Diferencia de 1º año en pre y pos-test (Dimensión Adquisición).**

El valor "t" obtenido para estas diferencias es de 2,88. Con gl de 128 y con un alfa de 0,01 el valor crítico de "t" es de 2,36. Por lo tanto, podemos afirmar con un 99% de seguridad que existen diferencias significativas en los estudiantes de 1º año entre el pre-test y el pos-test respecto de la dimensión Adquisición.

**Diferencia de 1º año en pre y pos-test (Dimensión Codificación).**

El valor "t" obtenido para estas diferencias es de 3,04. Con gl de 128 y con un alfa de 0,01 el valor crítico de "t" es de 2,36. Por lo tanto, podemos afirmar con un 99% de seguridad que existen diferencias significativas en los estudiantes de 1º año entre el pre-test y el pos-test respecto de la dimensión Codificación.

**Diferencia de 1º año en pre y pos-test (Dimensión Recuperación).**

El valor "t" obtenido para estas diferencias es de 0,01. Con gl de 128 y con un alfa de 0,01 el valor crítico de "t" es de 2,36. Por lo tanto, podemos afirmar con un 99% de seguridad que no existen diferencias significativas en los estudiantes de 1º año entre el pre-test y el pos-test respecto de la dimensión Recuperación.

**Diferencia de 1º año en pre y pos-test (Dimensión Apoyo).**

El valor "t" obtenido para estas diferencias es de 6,48. Con gl de 128 y con un alfa de 0,01 el valor crítico de "t" es de 2,36. Por lo tanto, podemos afirmar con un 99% de seguridad que existen diferencias significativas en los estudiantes de 1º año entre el pre-test y el pos-test respecto de la dimensión Apoyo.

**Diferencia de 2º año en pre y pos-test (Resultados Generales).**

El valor "t" obtenido para estas diferencias es de 0,03. Con gl de 88 y con un alfa de 0,01 el valor crítico de "t" es de 2,37. Por lo tanto, podemos afirmar con un 99% de seguridad que no existen diferencias significativas en los estudiantes de 1º año entre el pre-test y el pos-test respecto de los resultados generales en Estrategias de Aprendizaje.

**Diferencia de 2º año en pre y pos-test (Adquisición).**

El valor "t" obtenido para estas diferencias es de 0,10. Con gl de 88 y con un alfa de 0,01 el valor crítico de "t" es de 2,37. Por lo tanto, podemos afirmar con un 99% de seguridad que no existen diferencias significativas en los estu-

<sup>3</sup> Para determinar el valor crítico de "t" se utilizó la Tabla 2: "Distribución de "t" de Student". Ver Roberto Hernández y otros. *Metodología de la investigación*. Mc Graw Hill, 1998, (p. 469 y 470).

diantes de 1º año entre el pre-test y el pos-test respecto de la dimensión Adquisición.

#### **Diferencia de 2º año en pre y pos-test (Codificación).**

El valor "t" obtenido para estas diferencias es de 0,01. Con gl de 88 y con un alfa de 0,01 el valor crítico de "t" es de 2,37. Por lo tanto, podemos afirmar con un 99% de seguridad que no existen diferencias significativas en los estudiantes de 1º año entre el pre-test y el pos-test respecto de la dimensión Codificación.

#### **Diferencia de 2º año en pre y pos-test (Recuperación).**

El valor "t" obtenido para estas diferencias es de 0,21. Con gl de 88 y con un alfa de 0,01 el valor crítico de "t" es de 2,37. Por lo tanto, podemos afirmar con un 99% de seguridad que no existen diferencias significativas en los estudiantes de 1º año entre el pre-test y el pos-test respecto de la dimensión Recuperación.

#### **Diferencia de 2º año en pre y pos-test (Apoyo).**

El valor "t" obtenido para estas diferencias es de 0,14. Con gl de 88 y con un alfa de 0,01 el valor crítico de "t" es de 2,37. Por lo tanto, podemos afirmar con un 99% de seguridad que no existen diferencias significativas en los estudiantes de 1º año entre el pre-test y el pos-test respecto de la dimensión Recuperación.

#### **Diferencia de 3º año en pre y pos-test (Resultados Generales).**

El valor "t" obtenido para estas diferencias es de 0,18. Con gl de 57 y con un alfa de 0,01 el valor crítico de "t" es de 2,39. Por lo tanto, podemos afirmar con un 99% de seguridad que no existen diferencias significativas en los estudiantes de 1º año entre el pre-test y el pos-test respecto de los resultados generales en Estrategias de Aprendizaje.

#### **Diferencia de 3º año en pre y pos-test (Adquisición).**

El valor "t" obtenido para estas diferencias es de 0,04. Con gl de 57 y con un alfa de 0,01 el valor crítico de "t" es de 2,39. Por lo tanto, podemos afirmar con un 99% de seguridad que no existen diferencias significativas en los estudiantes de 1º año entre el pre-test y el pos-test respecto de la dimensión Adquisición.

#### **Diferencia de 3º año en pre y pos-test (Codificación).**

El valor "t" obtenido para estas diferencias es de 0,11. Con gl de 57 y con un alfa de 0,01 el valor crítico de "t" es de 2,39. Por lo tanto, podemos afirmar con un 99% de seguridad que no existen diferencias significativas en los estudiantes de 1º año entre el pre-test y el pos-test respecto de la dimensión Codificación.

#### **Diferencia de 3º año en pre y pos-test (Recuperación).**

El valor "t" obtenido para estas diferencias es de 0,21. Con gl de 57 y con un alfa de 0,01 el valor crítico de "t" es de 2,39. Por lo tanto, podemos afirmar con un 99% de seguridad que no existen diferencias significativas en los estu-

diantes de 1º año entre el pre-test y el pos-test respecto de la dimensión Recuperación.

#### **Diferencia de 3º año en pre y pos-test (Apoyo).**

El valor "t" obtenido para estas diferencias es de 0,16. Con gl de 57 y con un alfa de 0,01 el valor crítico de "t" es de 2,39. Por lo tanto, podemos afirmar con un 99% de seguridad que no existen diferencias significativas en los estudiantes de 1º año entre el pre-test y el pos-test respecto de la dimensión Apoyo.

#### **Diferencia de 4º año en pre y pos-test (Resultados Generales).**

El valor "t" obtenido para estas diferencias es de 0,03. Con gl de 29 y con un alfa de 0,01 el valor crítico de "t" es de 2,46. Por lo tanto, podemos afirmar con un 99% de seguridad que no existen diferencias significativas en los estudiantes de 1º año entre el pre-test y el pos-test respecto de los resultados generales en Estrategias de Aprendizaje.

#### **Diferencia de 4º año en pre y pos-test (Adquisición).**

El valor "t" obtenido para estas diferencias es de 0,03. Con gl de 29 y con un alfa de 0,01 el valor crítico de "t" es de 2,46. Por lo tanto, podemos afirmar con un 99% de seguridad que no existen diferencias significativas en los estudiantes de 1º año entre el pre-test y el pos-test respecto de la dimensión Adquisición.

#### **Diferencia de 4º año en pre y pos-test (Codificación).**

El valor "t" obtenido para estas diferencias es de 0,08. Con gl de 29 y con un alfa de 0,01 el valor crítico de "t" es de 2,46. Por lo tanto, podemos afirmar con un 99% de seguridad que no existen diferencias significativas en los estudiantes de 1º año entre el pre-test y el pos-test respecto de la dimensión Codificación.

#### **Diferencia de 4º año en pre y pos-test (Recuperación).**

El valor "t" obtenido para estas diferencias es de 0,08. Con gl de 29 y con un alfa de 0,01 el valor crítico de "t" es de 2,46. Por lo tanto, podemos afirmar con un 99% de seguridad que no existen diferencias significativas en los estudiantes de 1º año entre el pre-test y el pos-test respecto de la dimensión Recuperación.

#### **Diferencia de 4º año en pre y pos-test (Apoyo).**

El valor "t" obtenido para estas diferencias es de 0,41. Con gl de 29 y con un alfa de 0,01 el valor crítico de "t" es de 2,46. Por lo tanto, podemos afirmar con un 99% de seguridad que no existen diferencias significativas en los estudiantes de 1º año entre el pre-test y el pos-test respecto de la dimensión Apoyo.

## SEGUNDA ETAPA

### 1. Introducción

Finalizado el período de desarrollo del proyecto de investigación, el cual se relacionaba con el fortalecimiento de estrategias de aprendizaje que emplean los alumnos de la carrera de Pedagogía en Educación General Básica, los miembros del equipo investigador, a la luz de los resultados evidenciados, se convencen más de la pertinencia y relevancia de lo iniciado en él. Dicho convencimiento está fundado en que si un estudiante y/o cualquier persona que desee aprender, dispone de más y mejores herramientas para poder acometer un proceso de aprendizaje, más potente será la forma en que logra alcanzar ese nuevo conocimiento, lo cual redundará en alcanzar aprendizajes de calidad.

Coherentemente con lo explicitado y a la luz del proyecto concluido, se presenta dicha investigación a un proceso de repostulación con el propósito de aproximarse al conocimiento de los factores que determinan tanto el uso como la modificación de las Estrategias de Aprendizaje, toda vez que *"el estado de avance de la investigación indica que los reaprendizajes en el uso de estrategias de aprendizaje requieren de más tiempo del planificado para evidenciar cambios significativos que se traduzcan en rendimientos académicos cuantitativamente significativos"* (García, Constenla y Ramírez, 2003); adjudicándose por un nuevo período el trabajo iniciado.

Por otra parte, el hecho de crear y disponer de un conjunto de materiales que permite de manera simple y didáctica el empleo de estrategias de aprendizaje, ha significado entre otras cosas: el empleo de éstas por parte de nuestros estudiantes, centro de la investigación, en nuestros docentes, los que han actualizado y discutido acerca de ellas, así como el impacto que esperamos tenga en el sistema educacional, donde nuestros alumnos realizan sus procesos de vinculación con la realidad educativa; cuestión de vital importancia toda vez que otorga un valor agregado al proceso de formación.

Realizado el estudio en donde se pudo determinar el nivel de destrezas para aprender y el desarrollo metacognitivo con que los alumnos ingresan a la universidad, se pudo establecer en la aplicación de un test rangos que fluctuaron en términos porcentuales entre un 24% hasta el más alto de sólo 72%. (García, Constenla y Ramírez, 2003). Este solo hecho habla de una gran heterogeneidad en lo concerniente a aspectos metacognitivos. Vale decir existe una enorme dispersión en estudiantes que habiendo ingresado a un sistema educacional selectivo, el repertorio que disponen para aprender es muy diferente entre un sujeto y otro. Esto pudiera ser explicado en parte por una escasa sistematización que realizan los profesores de las asignaturas tanto a nivel de la educación básica, media como universitaria, en donde se favorecen aprendizajes que provocan evocar por parte del aprendiente conductas repetitivas o de bajo nivel de complejidad.

De lo antes señalado, se dedujo entonces que la intervención debía estar focalizada en potenciar, mediante la toma de conciencia en los estudiantes la pertinencia del empleo de nuevas y mejores estrategias para aprender. Situación que se efectuó

mediante la difusión y puesta en común de un lenguaje que permitiera un manejo de estrategias por parte de los alumnos sometidos a este proceso de intervención. Sin embargo, los resultados que se alcanzó al aplicar el pos-test con el cual se midió a dichos estudiantes indicó que se debía "continuar potenciando, fortaleciendo y apoyando un trabajo de esta naturaleza toda vez que no basta con conocer y reconocer las "buenas estrategias", sino el generar un tiempo de fortalecimiento y reflexión para poder lograr la incorporación definitiva en el repertorio del sujeto" (Informe Final Proyecto Din 2002), en consideración a que se requiere de una apropiación, lo cual demanda de un proceso experiencial y que por tanto requiere de un tiempo más prolongado.

Frente a este escenario, surge la inquietud de encontrar ciertas asociaciones que permitan explicar por una parte porqué no se detecta un incremento en el empleo de estrategias de aprendizaje considerando que estamos en presencia de diferentes niveles del proceso de formación profesional (alumnos de primer a cuarto año de formación).

En coherencia con los impactos esperados al extender el período de investigación, se contemplaba poder realizar un estudio de naturaleza cualitativa en orden a determinar, mediante un sistema de muestreo, en alumnos de niveles distintos de formación profesional de la carrera (diferentes admisiones), cómo dichos estudiantes realizan sus procesos de aprendizaje. Además, y fruto del proceso de reflexión en el equipo investigador, se consideró pertinente que metodológicamente se trabajara con una muestra intencionada categorizada en dos grupos para cada uno de los niveles de formación. Dichos grupos estarían conformados por aquellos estudiantes que tienen las más altas y las más bajas calificaciones; obteniendo a través de una entrevista las opiniones y experiencias de aprendizaje de cada uno de ellos.

Fruto del análisis efectuado a los resultados obtenidos mediante la aplicación de la entrevista, el curso de esta investigación agregó una nueva arista y que guarda relación con entender la problemática del empleo de estrategias de aprendizaje como una temática que no puede ser abordada si no es mediante un proceso integral. Vale decir, no es posible intervenir sólo en el proceso de enseñanza-aprendizaje, sin considerar la participación de diversos factores de orden afectivo-motivacionales y socioculturales que parecieran tener relevancia en el objeto de estudio: las Estrategias de Aprendizaje.

## **2. Planteamiento del problema**

El problema que se pretende abordar deriva del escaso nivel de impacto que tiene la potenciación de las estrategias de aprendizajes usadas por los alumnos de la carrera de Pedagogía en Educación General Básica, por medio de la socialización y entrenamiento de diversas técnicas de estudio (aprendizaje) con el fin de mejorar, finalmente, la efectividad de ellas en los alumnos. Lo anterior nos lleva a plantear la necesidad de identificar los factores de fondo que determinan que algunos alumnos utilicen adecuadas estrategias de aprendizaje, con el consiguiente rendimiento académico, y otros no utilicen adecuados mecanismos de aprendizaje. Se hace necesario entonces indagar en aspectos de orden social, afectivo y motivacional que com-

plementen el conocimiento que se ha logrado desde la vertiente cognitiva, con el fin de integrar dicho conocimiento a una práctica docente que permita, efectivamente, desarrollar en los alumnos competencias de aprendizaje factibles de ser transferidas a los educandos en sus respectivos centros de práctica.

### **3. Objetivos de investigación**

Analizar la funcionalidad de variables de naturaleza personal en estudiantes de la carrera de Pedagogía en Educación General Básica y que presentan rendimientos académicos diferentes.

### **4. Objetivos específicos**

Comparar la naturaleza de las estrategias de aprendizaje usadas por alumnos de la carrera de Pedagogía en Educación General Básica que presentan rendimientos académicos diferentes.

Comprender los aspectos motivacionales idiosincráticos característicos de los alumnos que presentan rendimientos académicos diferentes.

### **5. Interrogantes de la investigación**

Por la naturaleza propia del objeto de estudio no se han considerado hipótesis de trabajo, sino que se ha optado por enunciar ciertas interrogantes que ayuden en la orientación de esta investigación. Esta es:

- ¿Cuáles son los factores distintivos entre los alumnos que, usando estrategias de aprendizaje, logran un adecuado rendimiento académico y aquellos que presentan bajo rendimiento académico?
- ¿Cuáles son las características motivacionales y/o personales de los alumnos que presentan rendimientos académicos diferentes.

### **6. Tipo de diseño**

El diseño de investigación que responde a los objetivos planteados y que permite recabar información, así como descubrir, conocer y aproximarse a la comprensión, descripción e interpretación del objeto de estudio, es decir, la naturaleza de las estrategias de aprendizaje que poseen los estudiantes, se adscribió a un diseño de corte interpretativo, utilizando una metodología cualitativa.

### **7. Instrumentos de recolección de datos**

Para recoger la información de los alumnos de la muestra se utilizó como técnica de recolección de datos la entrevista semiestructura. Los aspectos que cubrió dicho

instrumento se construyeron en función de poder recabar el máximo de información partiendo desde aquellos aspectos más domésticos y prácticos, de cómo se enfrenta el trabajo en la sala de clases, cuáles son los mecanismos para poder asimilar dicha información, de la manera en como fuera del aula se trabaja y recuerda la información, sin dejar de considerar el espacio físico de que se dispone para ello. Se adjunta en anexo el instrumento empleado para la recogida de información.

## **8. Universo y casos representativos**

El universo corresponde a los alumnos de la carrera de Pedagogía en Educación General Básica, de la Universidad Católica de la Santísima Concepción.

Los casos representativos fueron elegidos de una muestra intencionada de alumnos de esta carrera en función de su rendimiento académico. Para desarrollar dicha actividad se solicitó a DARA (Dirección de Admisión y Registro Académico) la nómina de los dos alumnos con rendimiento más altos y dos con más bajo rendimiento académico de cada una de las admisiones. Por lo anterior, se obtuvo una muestra de 4 alumnos para cada admisión, contándose con 16 sujetos a entrevistar.

## **9. Análisis de la información**

Con la data recolectada en las entrevistas se procedió a establecer categorías textuales, a partir del discurso del alumno, para analizar posteriormente las categorías, comparativamente, en función de los dos grupos de alumnos entrevistados.

Las categorías consideradas en el análisis fueron:

- Acerca de las formas de adquirir y codificar el conocimiento.
- Acerca de los mecanismos de recuperación de la información incorporada.
- Acerca de las técnicas usadas para apoyar el aprendizaje de las diversas asignaturas.
- Acerca de las características personales, de las que tiene conciencia el alumno, y que le facilitan u obstaculizan el aprendizaje.

## **10. Resultados cualitativos**

Los resultados que se presentan a continuación se ordenan en función del análisis de las categorías construidas a partir de las entrevistas efectuadas en alumnos que presentan rendimientos académicos diferentes.

- a) Adquisición: Interés y compromiso en clases: Aparece este elemento en común en los alumnos que presentan alto rendimiento académico. Este tipo de alumnos manifiestan una disposición activa para comprender los contenidos de las asignaturas y para "ir más allá" de la dinámica de la clase. Esta predisposición (actitud) se manifiesta de manera explícita en acciones concretas, tales como asistencia, atención activa en clases, parti-

cipación, empleo del tiempo en clases en comprender y contextualizar los contenidos más que sólo copiar o tomar apuntes, lo cual le permite al alumno establecer relaciones más intensas y significativas con otras áreas del conocimiento. Además estos alumnos se manifiestan más inquietos en el desarrollo de la clase ya sea porque preguntan o contrastan frecuentemente lo que se habla en ella, con lo que creen o piensan acerca del contenido que se está trabajando. Por otra parte, los alumnos con **bajo rendimiento académico**, se caracterizan, por acciones más bien rutinarias y con poco compromiso, lo cual se convierte en un activismo pero con escaso sentido de aprendizaje. Éstas se desarrollan preferentemente fuera de la sala de clases y se remiten, fundamentalmente, a repetir de manera literal, ya sea transcribiendo o repitiendo el material. Este grupo de alumnos, si bien emplean técnicas de estudio elaboradas (mapas de aprendizaje), éstas son usadas de manera mecánica y con un escaso nivel de reflexión. Si bien manifiestan en las entrevistas tener disposición para aprender, sin embargo ésta no se manifiesta en acciones que den cuenta de ella.

- b) Codificación: Respecto de esta dimensión se observó diferencias importantes en los alumnos con alto y bajo rendimiento académico. Los primeros se caracterizan por utilizar técnicas para codificar (repetir, hacer resúmenes, mapas conceptuales, etc.) atendiendo al contexto de la asignatura o al contenido que se está aprendiendo relacionándolo con lo que sabe e intentando desarrollar aplicaciones del contenido. En cambio, los alumnos con **bajo rendimiento académico**, si bien, usan técnicas de aprendizaje similares al otro grupo de alumnos, su uso es rígido, escasamente contextualizado y con el objetivo fundamental de reproducir de manera literal lo "que dijo el profesor" o lo que "dice el cuaderno". Se utiliza de manera masiva e indiscriminada la repetición verbal o escrita del material de aprendizaje. Cuando aparecen dificultades en la comprensión de algún tópico, desarrollan escasas acciones efectivas para superar esta dificultad.
- c) Conciencia respecto de características personales para aprender: probablemente esta sea la categoría en donde se aprecian mayores diferencias en ambos grupos de estudiantes entrevistados. Mientras los de **alto rendimiento** manifiestan en su discurso habilidad para identificar los aspectos personales que les ayudan a aprender, tales como la responsabilidad, la perseverancia y meticulosidad, confianza en sí mismo, capacidad para comprender y para analizar, los alumnos con **bajo rendimiento académico** aparecen con un discurso en que se aprecia una escasa identificación de las características personales que podrían potenciar su aprendizaje. Es más frecuente que estos alumnos hagan atribuciones internas, estables y negativas ("desordenada", "mala capacidad para concentrarse", "nada de lo que hago me sirve para aprender", "concentración está de acuerdo a lo entretenida de la clase", etc). Cabe precisar que lo anterior no significa que esta autopercepción corresponda a la realidad, sino que, más bien, le permite al alumno favorecer su disposición para el aprendizaje.
- d) Técnicas de estudio utilizadas: la diferencia en esta categoría no se refiere a la cantidad de técnicas utilizadas, sino más bien a la diferenciación y

profundidad del uso dado a cada una de ellas. Así, los alumnos de alto rendimiento académico, usan distintas técnicas de estudio en función del contenido, las cuales son complementadas con ciertos recursos de apoyo que potencian su eficacia en el aprendizaje ("estudio en un ambiente limpio", "prefiero estudiar en pareja, aunque primero debo estudiar sola"). Así mismo, se aprecia en estos estudiantes cierta claridad para elegir la técnica de estudio en función del contenido, lo cual no es posible de apreciar en el segundo grupo de alumnos.

## **Síntesis general de los datos obtenidos**

La síntesis que se presenta a continuación corresponde al análisis efectuado tanto de los resultados encontrados en la primera como en la segunda etapa de este trabajo, de manera de realizar una complementariedad en los paradigmas que se han utilizado en esta investigación.

Los resultados de la primera parte de la investigación indican una mejora generalizada de las técnicas evaluadas por el instrumento en todas las fases del aprendizaje, luego de la intervención realizada. Sin embargo, los aumentos en los puntajes no logran alcanzar de forma total el criterio de satisfacción determinado para este estudio (80%).

Se aprecia un aumento en el uso de técnicas específicas, aunque éstas apunten a procedimientos algo mecánicos. En aquellos aspectos que implican mayor nivel de involucramiento del alumno en su proceso de aprendizaje, como lo es en el aspecto metacognitivo, en el área de apoyo afectivo y de autoconocimiento, los resultados, si bien es cierto son superiores al pre-test, no alcanzan niveles significativos de logro con respecto al criterio establecido, situación que se refrenda también al someter los resultados a una prueba estadística, constituyendo la excepción los resultados obtenidos por los alumnos de primer año de formación. Lo anterior podría explicarse por las características de los procesos psicológicos involucrados, los cuales requieren de un mayor tiempo para su incorporación. Esto es bastante lógico si recordamos que las estrategias de aprendizaje utilizadas por los alumnos son históricas, es decir, forman parte de su proceso de escolarización y la modificación de ellas es más lenta de lo estimado.

A pesar que el estudio contemplaba la participación de todos los profesores de la carrera, es posible pensar que los distintos énfasis y formas de estimular la utilización de estrategias de aprendizaje desarrolladas por los docentes, afecta negativamente la generalización en el uso de las técnicas estudiadas. Sin embargo, es posible concluir que se producen cambios positivos importantes en la muestra estudiada con respecto a las técnicas de estudio utilizadas, por lo que correspondería pensar que de continuar la intervención en el tiempo, estos resultados serían aún mejores.

Por otra parte fue posible identificar la presencia de factores de naturaleza emocional y sociocultural, que tendrían mejor potencial explicativo para dar cuenta de la calidad en el uso de las estrategias y de su funcionalidad en el aprendizaje universitario. Dichos factores están relacionados con el nivel y el tipo de motivación, más

que con el tipo de estrategia de aprendizaje empleada. También aparece como relevante la seguridad personal y el estilo atribucional mostrado respecto del aprendizaje. Es así como los alumnos que alcanzaron los mejores promedios en las admisiones estudiadas manifestaron mayor y mejor disposición para el aprendizaje (motivación intrínseca), situación que contrasta con aquellos de bajo rendimiento académico.

La estimulación en el uso de estrategias de aprendizaje en los alumnos requiere, sin duda, poner a disposición de ellos una variedad de recursos para mejorar el uso y efectividad de las formas de aprender que poseen, sin embargo, este proceso de estimulación pierde fuerza al no considerar las características personales idiosincráticas del sujeto que aprende. La comprensión holística del proceso de aprendizaje humano es condición necesaria para desarrollar mejores competencias para el aprendizaje y, en definitiva, para transformar al alumno en un sujeto activo y eficaz en su proceso de desarrollo profesional

Las estrategias de aprendizaje representan un poderoso recurso a utilizar en el proceso de formación profesional de los estudiantes, su estimulación y desarrollo se transforma en un objetivo prioritario de la educación, especialmente en el caso de los estudiantes de pedagogía, toda vez que, dentro de las funciones de su rol profesional, se considera la capacidad para transferir las competencias desarrolladas por ellos a los educandos de sus centros de práctica.

Probablemente una intervención efectiva requiera considerar los elementos identificados en el presente trabajo y otros de orden metodológico y didáctico, tales como el sistema de evaluación, el clima de aprendizaje, las competencias definidas en otros, etc.

Se concluye además que una intervención que incorpore los elementos anteriores y que se complemente con la modificación de las prácticas evaluativas desarrolladas por los docentes de la carrera, tendría una mejor proyección de eficacia en su intervención.

## Bibliografía

- BELTRÁN, J. (1996): "Estrategias de aprendizaje". En J. BELTRÁN y C. GENOVAR (eds.) *Psicología de la Instrucción I. Variables y procesos básicos*. Madrid, Síntesis.
- BELTRÁN, J. (1993): *Procesos, estrategias y técnicas de aprendizaje*. Madrid, Síntesis.
- COLL, PALACIOS, MARCHESI (Eds.) (1990): *Desarrollo Psicológico y Educación. Tomo II*. Madrid, Alianza-Psicología.
- FLAVELL, J. H. (1987): "Speculations about the nature and development of metacognition", en F.E. WEINERT y R.H.: KLUWE (eds.): *Metacognition, motivation and understanding*, Hillsdale. NH, Erlbaum.
- GARCÍA, CONSTENLA Y RAMÍREZ (2003): *Estrategias de aprendizaje utilizadas por estudiantes de la carrera de Pedagogía en Educación General Básica de la Universidad Católica de la Santísima Concepción para responder a las distintas situaciones instruccionales de las asignaturas del plan de estudio: su evaluación, orientación y ayuda pedagógica*. Concepción, Chile, Universidad Católica de la Santísima Concepción.
- GENOVAR, C. Y GOTZENS, C. (1990): *Psicología de la Instrucción*. Madrid, Santillana.
- HERNÁNDEZ, R y otros (1995): *Metodología de la Investigación*. México, Mc Graw-Hill.

- LAINO, D. (2000): *Aspectos psicosociales del aprendizaje*. Rosario, Homo Sapiens.
- MONEREO, C. y CLARIANA, M. (1993): *Profesores y alumnos estratégicos: Cuando aprender es consecuencia de pensar*. Madrid, Pascal.
- NISBET, J. y SCHUCKSMITH, J. (1987): *Estrategias de aprendizaje*. Madrid: Santillana.
- ROMÁN, J.M. y GALLEGO, S. (1994): *ACRA, escalas de estrategias de aprendizaje*. Madrid.TEA Ediciones, S.A.
- POZO, J.I. (1989): *Teorías cognitivas del aprendizaje*. Madrid, Morata.
- PRIETO, M. y PÉREZ, L. (1993): *Programas para la mejora de la inteligencia. Teoría, aplicación y evaluación*. Madrid, Síntesis.
- ROMÁN, J.M. y GALLEGO, S.(1994): *ACRA, Escalas de Estrategias de Aprendizaje, Manual*. Madrid, TEA Ediciones, S.A.
- WINSTEIN, C. y MAYER, R. (1986): *The teaching of learning strategies*. En M. C. WITTRICK (ed.): *Handbook of research on teaching*. New York, MacMillan.