
Revista de Estudios y Experiencias en Educación

REXE

journal homepage: <http://www.rexe.cl/ojournal/index.php/rexe/>

Entre la escuela y la tecnología. El Programa Primaria Digital y sus Repercusiones Institucionales

Martín Alejandro Pizarro

Universidad Nacional de General Sarmiento, Los Polvorines, Argentina.

Recibido: 03 de agosto 2020 - Revisado: 01 de octubre 2020 - Aceptado: 04 de noviembre 2020

RESUMEN

El presente artículo busca abordar las repercusiones institucionales que genera la integración de las tecnologías digitales a partir de la implementación del Programa Primaria Digital (Argentina) en las escuelas primarias. El análisis se focaliza en las alteraciones institucionales producidas por las tecnologías en las dimensiones espaciales, temporales y relativas a la (re)definición de los roles institucionales a partir del vínculo con los dispositivos. Se trata un abordaje cualitativo, en un primer nivel de aproximación exploratoria, a partir de una serie de observaciones y entrevistas en profundidad a directivos y referentes tecnológicos de un grupo de escuelas primarias de gestión estatal, beneficiarias del Programa Primaria Digital, ubicadas en el Partido de San Miguel (Buenos Aires, Argentina).

Palabras Clave: Institución educativa; tecnologías digitales interactivas; programa primaria digital; repercusiones institucionales.

*Correspondencia: mpizarro@campus.ungs.edu.ar (M. Pizarro).

 <https://orcid.org/0000-0001-6750-069X> (mpizarro@campus.ungs.edu.ar).

Between School and Technology. The Digital Primary Program and its Institutional Repercussions

ABSTRACT

This article seeks to address the institutional repercussions generated by the integration of digital technologies originated from the implementation of the Digital Primary Program in primary schools. The analysis focuses on the institutional changes produced by technologies in the spatial, temporal and relative dimensions of the (re) definition of institutional roles based on the link with the devices. This is a qualitative approach, at a first level of exploratory approximation, based on a series of observations and in-depth interviews with managers and technological leaders from a group of state-run primary schools, beneficiaries of the Digital Primary Program, located in San Miguel district (Buenos Aires, Argentina).

Keywords: Educational institution; interactive digital technologies; digital primary program; institutional repercussions.

1. Introducción

El uso de las tecnologías digitales se encuentra presente en casi la totalidad de las prácticas de la vida cotidiana. La mayor parte de los procesos productivos y de sociabilidad se encuentran intervenidos, en algunas de sus instancias, por la digitalización y toda nueva realización se gesta en un contexto altamente tecnologizado. Estar ajeno a cualquiera de estas circunstancias resulta casi imposible y no se vislumbra en el horizonte una alternativa de retorno a una etapa pre-digital. Son los mismos Estados (y las organizaciones internacionales a las cuales pertenecen) quienes promueven, a partir de la implementación de múltiples políticas públicas, la integración de Tecnologías Digitales Interactivas (TDI) a las distintas instituciones de la sociedad, siendo la escuela una de las principales destinatarias de este tipo de decisiones gubernamentales.

En Argentina, al igual que en el resto de los países de América Latina, los vínculos entre la tecnología y los centros educativos se han ido profundizando desde hace un par de décadas a esta parte, encontrando en el Programa Conectar Igualdad (PCI) de 2010 uno de sus hitos más destacados a nivel nacional. Conjuntamente, el Programa Primaria Digital (PPD) lanzado en 2012, amplió el universo de escuelas que recibirían equipamiento para integrar las TDI a las prácticas educativas al incluir a los establecimientos públicos de nivel primario de todo el país, a la vez que promovió la capacitación del personal docente en el uso de los dispositivos con fines pedagógicos¹. Si bien ambos programas fueron discontinuados en 2018, -y el cambio de gobierno nacional a finales de 2019 volvió a poner en agenda políticas públicas como las mencionadas- a partir del momento en que los dispositivos traspasaron por primera vez las puertas de los establecimientos educativos trastocaron, en mayor o menor medida, sus dinámicas habituales de funcionamiento.

1. El Programa Conectar Igualdad al igual que el Programa Primaria Digital fueron subsumidos en el Plan Nacional Integral de Educación Digital -PLANIED- en abril de 2017 y discontinuados formalmente en mayo de 2018, con la creación del Plan Aprender Conectados (Decreto Presidencial 386/2018).

El abandono de la antigua “sala de informática” por el modelo “una computadora por niño” y la mayor parte de las asignaturas atravesadas por netbooks y ya no sólo por la tiza y el pizarrón, trajeron aparejada una nueva forma en la relación con los dispositivos técnicos dentro de las escuelas, generando una serie de interrogantes cuyas respuestas excedían a las capacitaciones recibidas y que debían ser respondidas por los mismos actores institucionales si se pretendía hacer uso de las tecnologías provistas y explotar todas sus potencialidades. De este modo, las escuelas -en tanto instituciones-, han visto afectados sus tiempos, sus espacios, sus roles, sus proyectos y sus relaciones internas y externas, a partir de la integración de dispositivos interactivos. Pero, al mismo tiempo, han requerido (y aún requieren) transitar un camino de reorganización institucional para apropiarse de esos dispositivos y lograr satisfacer las nuevas demandas que el contexto social, político y económico les impone.

En esta dirección, las políticas de integración de recursos técnicos habían dejado por cuenta de las iniciativas de los establecimientos educativos y sus integrantes las formas de implementación de los programas, siendo sólo responsables de la capacitación de los recursos humanos y no contemplando las posibles repercusiones que implicaría la incorporación de tecnologías digitales a la cotidianeidad de las escuelas. En relación con este problema, proponemos el siguiente interrogante de partida para el presente artículo: ¿Qué repercusiones genera a nivel institucional el proceso de integración de tecnologías digitales interactivas en las escuelas primarias de gestión estatal?

Pretendemos realizar un avance sobre algunas de las repercusiones que se han suscitado a nivel institucional en un grupo de escuelas beneficiarias del Programa Primaria Digital del Partido de San Miguel considerando como principales dimensiones de manifestación, el ámbito edilicio y espacial, el ámbito temporal y el relativo a la (re)definición de roles a partir del vínculo de los miembros institucionales con los dispositivos tecnológicos que el Programa ofrece.

Se trata de una indagación cualitativa en un nivel de aproximación exploratorio, cuyas técnicas de recolección de la información fueron la observación directa y la entrevista en profundidad sobre la base de una guía de pautas semiestructurada, realizadas a directivos y referentes tecnológicos en el lugar de referencia. Todas las escuelas pertenecen al Partido de San Miguel, ubicado en el segundo cordón industrial del Área Metropolitana de Buenos Aires.

2. Algunas delimitaciones teórico-conceptuales

La integración de tecnologías digitales en las escuelas genera diversos procesos de desordenamiento (Orozco Gómez, 2004), donde el institucional es uno de los más destacados, pero a la vez, uno de los más difíciles de prever ya que da cuenta de una amplia heterogeneidad relativa a cada institución. Muchas cuestiones se ponen de manifiesto recién cuando las TDI comienzan a alterar de manera efectiva la dinámica normal de los centros educativos por su sola presencia allí. Hemos señalado en otras propuestas (Pizarro, 2015; Pizarro, 2017), la importancia de abordar las repercusiones institucionales que conlleva la provisión de dispositivos técnicos a las escuelas -principalmente los programas que basan su propuesta en el modelo 1 a 1- y cómo los diversos actores deben hacer frente a múltiples alteraciones en sus prácticas profesionales y formativas en pos de apropiarse de los dispositivos, de manera personal e institucional. En esta dirección, para poder analizar las repercusiones que las tecnologías digitales generan en las instituciones educativas y cómo éstas y sus integrantes se apropian de dichos dispositivos técnicos, nos resulta pertinente delimitar teórica y conceptualmente la forma en la cual entendemos estos procesos sociales y el sitio donde se llevan a cabo.

2.1 Sobre la escuela como institución social

En primer lugar, debemos comprender a la escuela como institución social para poder analizar la relación que establecen con las nuevas tecnologías en la actualidad. Recuperamos la propuesta de la educóloga Lidia Fernández, quien entiende a una institución como un objeto cultural que expresa una determinada cuota de poder social. Se trata de normas-valor que regulan el comportamiento individual y que, con el proceso de socialización, pasan a formar parte de la subjetividad operando como reguladores sociales internos (Fernández, 1994, p. 17). Dichas normas-valor tienden a singularizarse en formas organizacionales concretas: los *establecimientos o espacios institucionales*, ámbitos concretos con un espacio geográfico, imaginario y simbólico delimitado. Son unidades que “funcionan de modo organizado, que pretenden alcanzar metas siguiendo un programa y que, además, expresan la versión singular del tipo particular de establecimientos que se especializan en concretar alguna norma o institución universal” (Fernández, 1994, p. 21).

Por lo tanto, la escuela es un espacio institucional que refleja una porción de la configuración social general a la cual pertenece pero que, al mismo tiempo, sustenta un grado de autonomía relativa que le permite diferenciarse y especializarse, promoviendo una cultura específica. Aquí, el sujeto devenido en actor institucional, se relaciona con el establecimiento tanto material como simbólicamente, por lo que no será lo mismo pensar una cultura institucional escolar atravesada por las tecnologías que sin su participación en los procesos de enseñanza y en la vida institucional.

Comprendida de esta manera, la escuela como institución educativa es una producción de la vida social y como tal, resultado de un proceso histórico que ha dado como resultado la clase de establecimientos institucionales que hoy conocemos. Una perspectiva que encuadra a los aportes de Fernández pero que pone mayor énfasis a los aspectos sociohistóricos en la conformación de la escuela como institución educativa de la modernidad, es la mirada de Frigerio y Poggi (1992). Esta línea destaca a la escuela como una construcción que resulta de un recorte de la arquitectura global de la sociedad, en un movimiento de diferenciación de otras instituciones y, por consiguiente, de especificación (Chevallier, 1981, citado por Frigerio y Poggi, 1992) mediante una asignación de sentido que se ha configurado en el terreno social más amplio.

Si bien con el desarrollo de distintos procesos históricos la escuela ha sufrido adaptaciones, reformulaciones y cambios, aún continúa conservando la huella de sus orígenes, que remiten al *primer contrato o contrato fundacional* (Frigerio y Poggi, 1992), es decir, a aquel que le otorgó sentido por primera vez a esa porción del terreno social. Dicho contrato está basado, en primer lugar, en la instrucción pública, como resultado de los cambios sociales, políticos, económicos y culturales acontecidos en occidente desde mediados del siglo XVIII. Los orígenes del sistema educativo se encuentran fuertemente ligados a los ideales republicanos asentados en la Revolución Francesa.

Por consiguiente, han sido los Estados –en pleno proceso de construcción– quienes adquirieron un rol preponderante en la construcción de la escuela moderna, estableciendo el contenido del contrato fundacional entre la sociedad y dicho espacio institucional. De igual manera, al día de hoy conservan ese rol acompañando y promoviendo modificaciones en el ámbito educativo, acercando a la escuela a los cambios sociales y culturales que se producen puertas afuera de los establecimientos.

Lo expuesto hasta aquí nos permite dar cuenta de la escuela como aquella institución que colabora con la (re)producción del orden social vigente, siendo una de sus principales funciones la reproducción cultural. Se trata de una tendencia conservadora, reproductivista, que pretende perpetuar cierto estado de cosas; sin embargo, la escuela expresa su propia parado-

ja. A pesar de la tendencia mencionada, que la enarbola como un “custodio del orden vigente” según Fernández (1994, p. 36), los establecimientos educativos también dan cuenta de una tendencia innovadora, transformadora, que busca cambiar el orden que, paradójicamente, la misma institución busca sostener.

2.2 Sobre la relación entre los sujetos y las tecnologías

Siendo la escuela con sus respectivas características la institución social donde se llevan a cabo las repercusiones que las tecnologías digitales generan, es preciso referirnos al modo en el cual concebimos la relación que los sujetos mantienen con esos recursos digitales. Esto, al mismo tiempo, implica interpretar al individuo no sólo como un actor institucional sino también como un miembro de la sociedad que se relaciona material y simbólicamente con los dispositivos técnicos, tanto dentro de la institución como por fuera de esta.

En esta dirección, deseamos focalizarnos en la propuesta de Morales (2009), quien inter-pretó al vínculo de los individuos con los dispositivos en términos de *apropiación social de las tecnologías*, definiéndola como:

(...) aquellas prácticas a través de las cuales los sujetos, habiendo realizado una elucidación acerca de las determinaciones económicas, sociales e ideológicas que imponen los objetos tecnológicos que los rodean, expresan en el uso competente de esos objetos, su libertad de adaptarlos creativamente a sus propias necesidades, en el marco de la construcción de proyectos de autonomía individual y colectiva (Morales, 2009, p. 118)².

Esta definición vislumbra una preocupación social, política y económica, poniendo énfasis en los saberes y conocimientos necesarios para adaptar y usar las tecnologías de manera significativa y creativa. Sin embargo, y como hemos sostenido en otra ocasión (Pizarro, 2017), la apropiación también puede pensarse en términos institucionales, lo cual no implica trasladar la definición citada dentro de los límites de una escuela o institución educativa, sino contemplar el vínculo que los sujetos mantienen con los recursos digitales disponibles en los establecimientos educativos, en el marco de las relaciones que sostienen con la institución que integran y que, simultáneamente, regula su comportamiento³. En este sentido, debe contemplarse un factor situacional al observar la relación sujeto-tecnología, dado que el individuo no sólo se apropia de los dispositivos sino también de las condiciones de uso y acceso a las TDI, comprendiendo esto diferencias en materia de brecha digital y cognitiva (Crovi Drueta, 2008, p. 75).

Por otro lado, debe comprenderse el papel que desempeñan los miembros de toda institución educativa en el marco de las *migraciones digitales* (Cabello, 2013). Es decir, en la relación que los individuos sostienen con la institución de la cual participan y con los recursos digitales disponibles en la misma, es necesario considerar:

(...) los procesos en los cuales se pone a disposición un conjunto de condiciones, orientaciones, acciones y recursos que, de manera planificada y explícita, sistemática y recurrente, contribuyan a que las personas puedan relacionarse del modo más fluido posible con las tecnologías digitales, apropiándose de ellas en sus múlti-

2. En una obra posterior, la autora propone un modelo de análisis para el abordaje de la apropiación a partir de una serie de dimensiones, a saber: acceso/disponibilidad; conocimiento, reflexividad, competencia, uso y gestión, elucidación, interactividad, interacción y proyecto (Morales, 2011).

3. Para mayor detalle sobre el concepto de apropiación institucional de las tecnologías ver Pizarro (2017).

ples posibilidades y para sus diversos usos, integrándolas en sus planes de acción e interacción, evaluando sus alcances y limitaciones y tomando nota de sus cambios (Cabello, 2011, p. 28).

Las migraciones digitales habilitarían a los individuos que fueron socializados en una instancia predigital a construirse colaborativamente como migrantes digitales; ayudar a los otros migrantes a fortalecer y actualizar reiteradamente sus vínculos con las tecnologías; e impulsar la percepción de los “nativos digitales” como migrantes digitales en permanente construcción.

Incluso, esta propuesta habilita a tejer puentes y borrar fronteras entre la escuela y las dinámicas y funcionamientos de las TDI, acompañando las migraciones digitales en los establecimientos educativos a partir de la formulación de un Plan de Institucional de Alfabetización Digital (Cabello, 2013)⁴, elaborado colaborativamente por los distintos actores institucionales, teniendo en cuenta cada cultura institucional, los recursos disponibles y la gestión de los no disponibles.

2.3 Sobre las repercusiones institucionales de la integración de tecnologías

Asumimos que la introducción de dispositivos tecnológicos con fines pedagógicos en las instituciones educativas no sólo afectará las prácticas de enseñanza-aprendizaje que se lleven a cabo dentro de los establecimientos, sino que también producirán efectos en un plano institucional. Es decir, una serie de artefactos que anteriormente no forman parte de la vida de la institución, hoy se hacen presentes e, inevitablemente, causarán repercusiones en distintos ámbitos.

En este sentido, adoptamos el concepto repercusión institucional para referirnos a ese conjunto de efectos -en términos de consecuencias- generados por las tecnologías desde su ingreso a las escuelas, ya sea producto de distintas estrategias llevadas adelante por el mismo establecimiento educativo para obtener los artefactos o provistos por el Estado a partir de una política pública. Proponemos a continuación una definición operacional sobre la noción de repercusión institucional con fines estrictamente analíticos.

Etimológicamente, el concepto proviene del latín «*repercussio, repercussionis*» asociado a la acción de rebotar hacia atrás ya sea por efecto de un golpe o del impacto con otro objeto; refiriéndose también a la acción de rebote que una cosa o acto tiene sobre otra. En este caso, podemos pensarlo desde el PPD y las tecnologías sobre la institución educativa.

Asimismo, repercusión es la sustantivación del verbo *repercutir* que, según la Real Academia Española, proviene del verbo latino *repercutĕre* y es entendido como “rechazar de golpe”. Se trata de un concepto compuesto, donde re- (hacia atrás, de nuevo) se combina con *percutĕre* (penetrar golpeando). Este último verbo (percutir), es el resultado de la combinación del prefijo *per-* (completamente, del todo, a través de) y del verbo *quatĕre*, que significa sacudir o golpear.

Remontarnos a las raíces latinas del concepto, nos permite dar cuenta que la noción *repercutir* remite, en su recorrido a la lengua española actual, a un acto de rebote, e incluso de rechazo, producido por la conjunción -en términos de impacto- entre dos o más partes, siendo estas objetos o actos, donde al menos uno de ellos resultará afectado. Este es el modo en el

4. Si bien el Plan Institucional de Alfabetización Digital propuesto por Cabello (2013) está pensado para los Institutos de Formación Docente, no es un diseño prescriptivo. Por lo tanto, nos permite pensarlo desde y para las escuelas primarias. Asimismo, se recomienda la lectura -en la misma obra- de la propuesta de autodiagnóstico institucional para el desarrollo de las migraciones digitales, elaborada por Cardozo (2013).

cual entendemos a las repercusiones que los dispositivos tecnológicos originan en los centros educativos a partir de integrarse a su cotidianidad. Es decir, los efectos (comprendidos como consecuencias) que la relación entre la escuela y los dispositivos causarán en las dinámicas institucionales de los distintos establecimientos.

Asimismo, podemos reconocer una serie de dimensiones en las cuales se manifestarán estas repercusiones institucionales y nos interesarán abordar. En esta oportunidad, nos centraremos exclusivamente en la dimensión edilicio-espacial, en la temporal y en la relativa a la (re)definición de roles, aunque también consideramos otras dimensiones que conforman a la repercusión institucional de la integración de tecnologías en escuelas como esfera de las prácticas docentes, el ámbito de la toma de decisiones y el establecimiento de normas institucionales.

Tabla 1

Dimensiones de la Repercusión Institucional de la Integración de Tecnologías en Instituciones Educativas.

Dimensión	Indicadores
Edificio-espacial	Asignación de lugares destinados para el guardado del Aula Digital Móvil (ADM)/ Movilización del ADM dentro del establecimiento / Espacios destinados para el uso de los dispositivos/ Mobiliario adecuado para el uso de los artefactos/ Instalación eléctrica apta la conexión de las netbooks/ Adecuación de la infraestructura edilicia para el desplazamiento, uso, carga y mantenimiento de las tecnologías disponibles.
Temporal	Establecimiento de horarios para el uso de las tecnologías/ Constitución de un cronograma para utilizar el ADM/ Organización de los tiempos de las clases con uso de dispositivos/ Contemplación del tiempo de carga de los artefactos para su uso/ Consideración de los tiempos necesarios para el traslado, armado y desarmado del ADM.
Relativa a la (re)definición de Roles	Selección de un docente como "Referente Tecnológico" (RT) del establecimiento/ Delimitación de tareas que el RT debe realizar/ Designación de responsables del mantenimiento de los dispositivos (más allá de las tareas del RT)/ (Re)Distribución de roles entre los miembros de la institución en cuestiones relativas a las TIC.

Fuente: elaboración propia (aún en proceso).

4. Metodología

El presente estudio fue realizado a partir de una metodología de tipo cualitativa. Se trata de una aproximación exploratoria, cuyas técnicas de recolección de la información fueron la entrevista en profundidad a partir de una guía de pautas semiestructurada y la observación directa.

Se consideraron como unidades de análisis a un conjunto de escuelas primarias de gestión estatal beneficiarias del Programa Primaria Digital del Partido de San Miguel, ubicadas en barrios alejados de los principales centros administrativos y comerciales del municipio. La selección se produjo, por un lado, a partir de la información provista por la Secretaría de Asuntos Docentes del Partido sobre aquellas instituciones que habían recepcionado los dispositivos tecnológicos (Aulas Digitales Móviles -ADM-) por parte del Ministerio de Educación de la Nación y los tenían operativos. Y, por otra parte, a partir de la sugerencia de la Inspectoría Regional de cuatro Escuelas Primarias (las N°3, 22, 32 y 37) de distintas zonas del

Municipio que, a su entender y por el conocimiento que tenía del funcionamiento de dichos establecimientos, podrían recibir al investigador para que desarrolle sus tareas y despliegue las técnicas de recolección de la información propuestas.

Para realizar esta primera aproximación se implementaron una serie de entrevistas a seis directivos y cuatro referentes tecnológicos de los centros educativos, cómo así también la observación de dos clases con uso de los dispositivos. Directivos, referentes tecnológicos y docentes fueron considerados como informantes clave, capaces de brindar información relevante sobre la problemática indagada producto de su posición en el organigrama institucional como así también a partir de su antigüedad en la institución.

A través de la entrevista en profundidad, se pretendió reconstruir la dimensión subjetiva de los participantes que integran los establecimientos educativos seleccionados a través del conocimiento profundo de sus perspectivas, no sólo en función del rol que desempeñan dentro de cada institución sino también a partir de su relación con las tecnologías digitales y cómo estas intervienen en sus prácticas profesionales y no profesionales.

Se trató de entrevistas individuales focalizadas en la temática en cuestión y directivas, posibilitando abordar la perspectiva de los actores a partir de las descripciones, explicaciones o evaluaciones de su propia experiencia y tal como ellos lo expresaran con su propio lenguaje y en sus propias palabras (Taylor y Bodgan, 1987; Wimmer y Dominick, 1996). Se efectuaron en el lugar de referencia, sin digresiones ni interrupciones; fueron grabadas y luego transcritas para efectuar el análisis a la luz de las perspectivas teórico-conceptuales propuestas en el apartado anterior.

El análisis de las entrevistas se desarrolló a partir de un proceso de inducción analítica -propio del tratamiento cualitativo de la información-, implementando el método comparativo constante (Taylor y Bodgan, 1987).

5. Análisis

5.1 Características generales de los establecimientos analizados

El diálogo con los informantes clave nos ha permitido reconocer una serie de rasgos referidos a la historia y características de la integración de tecnologías en las instituciones que estamos abordando.

En primer lugar, todos los centros educativos visitados han tenido alguna experiencia previa de equipamiento de TIC -generalmente, computadoras de escritorio- a partir de algún programa o política pública durante la última mitad de la década de 1990 y principios de la década de 2000. Sin embargo, el uso de esos artefactos con fines pedagógicos fue prácticamente nulo; las PC fueron utilizadas finalmente para tareas administrativas de la escuela y/o donadas a otras instituciones cuando comenzaron a deteriorarse.

Por otra parte, se presenta un uso extendido de la PC para la gestión y administración del establecimiento (matrícula escolar, contralores docentes, Planta Orgánico Funcional, etc.). Los dispositivos utilizados suelen ser algunos de los provistos por un programa (ya sea PPD o anterior) o bien propios del personal docente de la institución (secretarios/as frecuentemente), que los trasladan a su sede de trabajo a diario para realizar sus tareas. El servicio de conexión a Internet es provisto por la Municipalidad de San Miguel, aunque su funcionamiento normalmente es deficiente debido a los recurrentes problemas técnicos que se presentan.

En lo que respecta a la recepción de las Aulas Digitales Móviles que ha brindado el PPD, las mismas fueron recibidas entre junio 2013 y agosto de 2014, aproximadamente, aunque puestas en funcionamiento recién a partir de 2015/16. Este período coincide con los cronogramas previstos por el Estado Nacional para la entrega de los dispositivos a las instituciones.

A su vez, los directivos y parte del personal docente han recibido capacitaciones o instrucciones sobre el armado, conexión y uso pedagógico de los dispositivos tecnológicos proporcionados por el Programa.

Por último, en cuanto a las características socioeconómicas de la población que asiste a los establecimientos, la mayoría de los estudiantes provienen de hogares de bajos ingresos, en donde el jefe o jefa de hogar tiene, en general, una baja calificación en términos de educación formal y capacitación laboral y participan del mercado de trabajo de la economía informal. Estas características, nos resultan relevantes en términos analíticos ya que condicionarán los modos en que los miembros de la institución se relacionarán con las tecnologías y, en la misma dirección, la forma en que los dispositivos repercutirán sobre las dinámicas institucionales.

5.2 Repercusiones la dimensión edilicio-espacial

5.2.1 Espaciales

El ingreso de las Aulas Digitales Móviles que proveía el Programa Primaria Digital manifestó su primera repercusión institucional en el ámbito espacial. Recepcionar un “carro” con 30 netbooks en su interior implicaba hallarle un espacio dentro del establecimiento donde poder ubicarlo. En este sentido, hemos identificado al menos dos posiciones que se construyen institucionalmente en relación con el reordenamiento que produce la integración de tecnologías en el establecimiento.

Una primera posición prioriza la cuestión de la “seguridad” como factor determinante de la ubicación de los equipos. En ese caso, las tecnologías informáticas comparten espacios con otros medios y tecnologías. Puede incluso no tratarse de espacios específicos, sino que se impone el reacomodamiento o reaprovechamiento de espacios originalmente destinados a otros fines. Las instituciones visitadas coincidieron en que la *seguridad de los dispositivos* debía prevalecer por encima de cualquier otro factor. Junto a otras tecnologías ya presentes en las escuelas, como televisores, reproductores de audio o video, e incluso otras PC de escritorio, los dispositivos debían ser ubicados en lugares considerados seguros por los directivos del establecimiento, fundamentalmente por haber sufrido varias situaciones de robo durante los últimos años.

De esta manera, la dirección, la secretaría, la sala de gabinete y la biblioteca, se convertirían en el espacio de conservación y resguardo de los artefactos ya que eran los sitios donde se disponía de cerradura con llave o puerta de rejas. Al respecto, uno de los directivos entrevistados sostenía porqué decidió conservar el ADM en la dirección del colegio:

Porque es el lugar más seguro. O sea, no hay alarma acá, pero hay una reja además de la puerta de entrada. Era acá o en secretaría, que también es bastante seguro. Las aulas no son seguras: algunas cierran, otras no, tienen picaporte y cerradura, otras no. El lugar era este o secretaría. Secretaría es mucho más chica y no había lugar. Así que se decidió dejarlo acá (Directora EP 32).

Una segunda posición, menos extendida, es la que sostiene un establecimiento que demuestra otro recorrido histórico en relación con las innovaciones y la integración de tecnologías. En este caso, se recuperó un espacio que había estado en una etapa previa específicamente relacionado con las tecnologías digitales.

Este es el caso de la EP 22 donde, en el marco del Programa Integral por la Igualdad Educativa (PIIE), había recibido 8 computadoras sobre finales de la década pasada⁵ y habían, además, construido una Sala de Informática que contaba con doble puerta (una de ellas de reja) y alarma monitoreada. Dicho espacio, actualmente funcionaba como depósito de material didáctico para las clases de Educación Física, al igual de otras tecnologías (televisor, radiograbadores) que se resguardaban dentro de un armario bajo llave. Aquí, al igual que en los otros espacios mencionados, debieron reubicarse dentro del mismo sitio el mobiliario disponible para hacer lugar al ADM. Es decir, se ocupó parte de un espacio destinado en un principio a otros fines, aunque la particularidad aquí es que se seleccionó un sitio que, más de diez años atrás, ya había sido destinado a la misma finalidad: la enseñanza con tecnología digitales.

Ya sea que las decisiones relativas a la ubicación de los dispositivos se tomen en torno a la seguridad como principal factor o en función de la recuperación de un espacio ya vinculado a las tecnologías en tiempos pretéritos, las dos posiciones reconocidas guardan vinculación con el modelo de *domesticación de las tecnologías* que describiera Roger Silverstone en su estudio *Televisión y vida cotidiana* (Silverstone, 1996). Como si se tratara de un animal salvaje que tiene que ser domado, cuando las tecnologías ingresaron a los establecimientos educativos se debió encontrar un espacio o un lugar que les sea propio para ser domesticadas. La selección de este lugar se realizó en función de la actividad de los miembros de la escuela y a partir de sus conocimientos sobre los espacios institucionales, las pautas de uso de dichos espacios o a partir de la asociación de los mismos con las tecnologías.

5.2.2 Edilicias

Las características edilicias del establecimiento pueden condicionar los procesos de apropiación de tecnologías. Un aspecto tan material como éste puede operar como condición de reconocimiento de la propuesta de sentido que conlleva el plan y configurar los sentidos específicos que asume su implementación en cada institución en particular.

Una vez seleccionada la ubicación para conservar las ADM y, luego de un período de capacitación de los docentes y de poner en funcionamiento las netbooks, las instituciones comenzaron a hacer uso de las mismas. Esta situación puso en evidencia nuevos aspectos de las repercusiones institucionales, en esta oportunidad por cuestiones vinculadas a las características edilicias de los centros educativos.

Por un lado, se ven afectados *aspectos infraestructurales*. Por ejemplo, las *instalaciones eléctricas* eran deficientes por lo que, al conectar las ADM para la carga de los dispositivos, se producía un corte de la corriente eléctrica ya sea por un cortocircuito o por una sobrecarga de la instalación. En algunos casos, esto demoró el inicio en el uso de los dispositivos ya que no se podían cargar las netbooks a través del carro de transporte y debieron primero resolver este inconveniente -lo cual llevó algunos meses- hasta poder iniciar el uso de los recursos digitales disponibles.

Por otro lado, la integración de tecnologías repercute en la dimensión del *diseño del edificio*: algunas escuelas cuentan con más de una planta, por lo que trasladar el ADM al primer o segundo piso resultaba poco factible. En esos casos, las instituciones debieron arbitrar distintas estrategias para poder hacer uso de las tecnologías.

5. Seis de esas computadoras quedaron en desuso y fueron donadas. Dos de ellas aún se conservan en el establecimiento para tareas administrativas.

Por ejemplo, en un caso, los docentes decidieron alternar las aulas de los distintos cursos entre la planta baja y la planta alta en los momentos que se deseara hacer uso de las netbooks, lo cual implica el traslado de los estudiantes de un espacio a otro y ya no sólo el de los objetos técnicos. Al mismo tiempo, la lógica organizativa ya no sólo involucraba lo referido estrictamente a los dispositivos, sino también la articulación con otros integrantes de la institución para coordinar días y horarios de uso.

En otro caso, se tomó una decisión opuesta a la lógica que proponen las Aulas Digitales *Móviles*. Los directivos decidieron conservar el ADM en la antigua “Sala de Informática” y trasladar allí a los estudiantes cada vez que se propusiera una clase y/o actividad con uso de las netbooks. Mirta, Directora de la EP 22, se refería a esta cuestión sosteniendo:

El aula está, hay que usarla. No puede estar, y no usarse, sino es espacio que se pierde. Yo comparto edificio (con la escuela secundaria). Entonces, los espacios que tenemos, todos, hay que cuidarlos, porque si no mañana me los pueden pedir, o lo pueden utilizar para un aula de clase, y mi objetivo no es perder el aula de informática, sino mantenerla. Desde ahí, muchas docentes reflexionaron y comenzaron a llevar más a los chicos, para no perder la sala (Directora EP 22).

El testimonio de esta directora y el resto de las observaciones presentadas aquí permiten reconocer al menos dos cuestiones relacionadas con las repercusiones institucionales de la integración de tecnologías: en primer lugar, el hecho de que esta repercusión no debe comprenderse de manera unidireccional sino compleja. La llegada de las computadoras impone demandas al edificio: de funcionamiento estructural, de circulación y recorridos, entre otras. Por otra parte, las características edilicias condicionan los usos, sus fines, la organización de actores y prácticas en torno a los mismos. Finalmente, como indicábamos en el inicio de este apartado, se ponen en tensión los sentidos propuestos por la política pública y los generados en cada institución. Si bien se trata de un Aula Digital *Móvil* que está concebida para ser utilizada dentro de los límites del aula bajo la lógica OLPC (*One Laptop Per Child*) o modelo “uno a uno” (una computadora por alumno), la última cita exhibe cómo eran los docentes y estudiantes quienes se movilizaban hacia el espacio donde se encuentran los dispositivos. Esta situación, da cuenta de una representación de las tecnologías por fuera de las aulas -espacios privilegiados para los procesos de enseñanza-aprendizaje dentro de los establecimientos educativos-, asociando los recursos digitales a un lugar específico y para actividades determinadas, y no atravesando las dinámicas cotidianas que acontecen en una clase dentro del espacio áulico. Por otro lado, la presencia de las tecnologías ha puesto en evidencia tensiones y conflictos que la institución mantiene dentro de sí, en este caso, una puja por los espacios con el nivel secundario. No hacer uso de los dispositivos, implicaba dejar un aula libre que podía ser reclamada por el otro nivel que ocupa el mismo edificio.

5.3 Repercusiones institucionales en la dimensión temporal

Como en cualquier organización, el tiempo se convierte en un recurso escaso que debe ser administrado de la manera adecuada en pos de cumplir metas y objetivos. Esta situación no es menor en las instituciones educativas, dado que la planificación y calendarización de las actividades es una práctica recurrente de la labor docente. Si antiguamente se disponía de un tiempo determinado para la ejecución de las actividades cotidianas que atravesaban la vida institucional, la incorporación de tecnologías los ha trastocado, repercutiendo en distintos ámbitos que, de un modo u otro, se han visto afectados.

5.3.1 Sobre la práctica docente: planificación de clases y capacitación en enseñanza con uso de tecnologías

En su formación profesional -y principalmente antes de la irrupción de las tecnologías digitales en educación-, los docentes aprendían a planificar una temática, calendarizarla, diseñar las clases que desarrollarían y las distintas instancias de evaluación que acompañarían el proceso de enseñanza-aprendizaje. Tradicionalmente, y con mayores o menores modificaciones, estos han sido los aspectos contemplados al momento de organizar los tiempos de la enseñanza en los establecimientos escolares. Sin embargo, incorporar dispositivos digitales a estos procesos implica reconvertir los tiempos que la modalidad tradicional de educación trae consigo y adaptarlos (o redefinirlos) en función de las tecnologías.

En este sentido, podemos reconocer dos ámbitos en los que el PPD repercutió sobre los tiempos de las escuelas abordadas, más precisamente sobre la labor docente. El primero de ellos fue sobre la *planificación de las clases*; por ejemplo, algunos docentes han tenido que redefinir sus tiempos de trabajo en reelaborar planificaciones que integren a sus clases los dispositivos disponibles en el establecimiento producto del Programa Primaria Digital, jamás habiendo pensado que el diseño de sus clases debería modificarse por la imposición de una política pública de estas características. Al mismo tiempo, poder diseñar una clase o una actividad que involucre a las tecnologías implica poseer una serie de conocimientos y competencias sobre el uso de los dispositivos, pudiendo acelerar o demorar los tiempos de trabajo. Este hecho, simultáneamente, conlleva una heterogeneidad intrínseca dado que no todos los docentes están formados y/o capacitados en educación con TDI y, por cuestiones generacionales y socioculturales, su relación personal con los dispositivos ha sido desigual.

Así que imaginate, no fue solo con 46 años tener que sentarme a hacer muchos proyectos nuevos o planificaciones nuevas como señorita, sino también tener que capacitarme sobre las TIC, el ADM y las netbooks. Hice toda la capacitación junto a otras cuatro maestras del cole para usar las netbooks... Y eso nos llevó un montón de tiempo porque encima los cursos eran los sábados... uno tiene sus hijos, su familia, sus días de descanso. Hice cursos en el CIIE hace unos años, siempre me animé con las tecnologías, pero distinto es tener que ponerme a hacer todo de nuevo, así, de repente, y no siempre se puede con todo (Referente Tecnológico, EP 37).

El testimonio de esta RT refiere al esfuerzo que debió emprender, tanto como Referente Tecnológica y como docente, para poder planificar clases incorporando los dispositivos. Esto requirió la inversión de tiempo tanto por su parte como por parte del resto del personal de la institución, que debió reorganizar sus horarios en función de otras tareas docentes como “corregir, preparar los actos, los bailes, las muestras, los informes”, e incluso sus vidas por fuera del ámbito laboral, ya que destinaba los sábados para asistir al curso de capacitación que incluía el PPD.

Por otro lado, el segundo ámbito de repercusión en los tiempos institucionales fue ocasionado por la *capacitación docente en el uso de los dispositivos* que la misma política pública ofrecía. Las capacitaciones del PPD han dado cuenta de la superposición en la labor docente como en la formación de conocimientos en tecnologías, tal como lo pone de manifiesto la Referente Tecnológica de la EP 3, quien afirmaba:

Cuando tenía que ir a las capacitaciones del Programa, se hacían los días de semana. Tenía que dejar a los chicos solos y me cubría otra maestra. Pero no siempre era así... un día me tuvo que cubrir la directora. Ella quería que vaya, pero justo faltó otra señora y se tuvo que quedar cuidando a los nenes... y ella es la cabeza de la escuela, tiene otras funciones (RT, EP 3).

Este testimonio nos permite observar cómo la asistencia de los Referentes a las capacitaciones del PPD implicaba ausentarse al establecimiento para desarrollar sus tareas habituales, generando una superposición en sus actividades. Si bien la formación de los RT y otros docentes formaba parte de la política pública, el reemplazo de aquellos que realizaban la capacitación en servicio corría por cuenta de cada establecimiento, teniendo que redistribuir las tareas y reasignar los roles entre el personal disponible.

Ya sea en la reelaboración de las planificaciones, en el diseño de nuevos proyectos de enseñanza que contemplen tecnologías, o bien a partir de la capacitación que requirió el personal docente para poner en funcionamiento los dispositivos en la escuela, los tiempos de la institución se han visto afectados al sumar a sus dinámicas habituales las demandas que el Programa Primaria Digital exigía como política pública. Sin embargo, la demanda de tiempo para la realización de planificaciones o de capacitaciones provenientes del exterior de la escuela debió ser gestionada por los miembros de cada institución para poder dar respuesta a ella. Mientras que en el primer caso cada docente debió administrar sus tiempos tanto dentro como fuera del establecimiento para planificar clases con tecnologías, en el segundo caso cada escuela debió elaborar estrategias para suplir a los docentes que se encontraban capacitándose en horario laboral. Esta última situación, posibilitaba el surgimiento de tensiones en una de sus actividades más cotidianas: la enseñanza dentro de las aulas.

5.3.2 Sobre el tiempo en la gestión y el uso de los dispositivos

Una vez que los dispositivos habían sido puestos en funcionamiento y los docentes planificaron y diseñaron sus clases, las mismas debían llevarse a cabo. Sin embargo, a diferencia de los tiempos que una clase tradicional puede contemplar, la enseñanza con recursos técnicos que no se encuentran habitualmente dentro de las aulas implica considerar un tiempo extra para prepararlos y dejarlos disponibles. Por ejemplo, si se considera que los alumnos y alumnas tienen entre 6 y 12 años y sus competencias en el uso de dispositivos son relativamente bajas, los preparativos de las 30 netbooks quedarán bajo la exclusiva labor del docente a cargo de cada curso o bien, de la disponibilidad de otro miembro del establecimiento para colaborar con esto. Transportar el ADM al aula, encender los dispositivos y distribuirlos entre los estudiantes, retirarlos una vez finalizada la clase, colocarlos en el carro y trasladarlo nuevamente a su ubicación original para dejarlos cargándose es la tarea habitual que implica utilizar las netbooks del PPD en las aulas⁶. Ahora bien, la forma en la cual se enfrentó esta situación nos permitió reconocer dos posturas diferenciadas. Al respecto, un directivo de las escuelas relevadas manifiesta una de las posiciones más extendidas:

Entre todo lo que tenés que hacer, se te van entre 20 y 30 minutos de la clase. Las primeras veces que usaron el carro demoraron más, pero con el tiempo se fueron acostumbrando. Uno trata que sea menos o lo acomodás, si tienen un recreo antes o una hora especial, aprovechan ese momento (...). Acá las señoras se ayudan, avisan con antelación cuándo la van a usar y le piden a otra que le mire los chicos mientras buscan el carro y, si pueden, le dan una mano o sino siempre hay algún nene que te quiere ayudar a repartirlas (Directora EP 37).

6. Este programa plantea una diferencia significativa en cuanto a los tiempos con el Programa Conectar Igualdad. En este, cada estudiante posee su propio netbook, siendo responsable de asistir con ella al establecimiento educativo y con la batería cargada. Cada alumno administraba su propio dispositivo de manera personal y el docente gestionaba los tiempos de la clase sin contemplar estas cuestiones.

La cita anterior da cuenta de cómo los docentes intentan definir los tiempos de las clases en las que utilizarán los dispositivos en función de otras actividades curriculares que les permitirán disponer del tiempo necesario para gestionar los artefactos y dejarlos disponibles, preferentemente luego de una “materia especial” o un recreo. Al mismo tiempo, siempre se considera la posibilidad que otro docente que se encuentre sin estudiantes a cargo para colaborar con la distribución de los dispositivos y demás preparativos.

Otra postura, la encontramos en la organización adoptada por la EP 22, resultante de la ubicación de las netbooks en un espacio específico para su utilización. Aquí, las clases que requieran el uso de los dispositivos implican, no sólo los preparativos mencionados párrafos más arriba, sino también trasladar a los estudiantes a la Sala de Informática. Sin embargo, esto generaba menos dificultades para los miembros del establecimiento, ya que el mismo docente estaba a cargo en todo momento de sus alumnos y no debía movilizar el ADM, agilizando el proceso y no afectando a otros maestros de la escuela; sólo debía gestionarse la apertura de la Sala con las autoridades y distribuir los dispositivos que, a diferencia de la postura anterior, implica mucho menos tiempo de gestión.

En un comienzo, e indistintamente de la postura reconocida, los preparativos de una actividad con el ADM habían sido considerados en los diseños de las clases, pero los docentes sostuvieron que “no pensaron que les llevaría tanto tiempo”, afectando la duración neta de la actividad. No obstante, la adquisición de experiencia por el uso más frecuente de las netbooks fue reduciendo los minutos necesarios para el armado, desarmado y/o traslado de los estudiantes a la Sala de Informática, y perfeccionando la organización de las horas con uso de tecnologías, lo que ampliaba el tiempo neto destinado al uso de los artefactos para el desarrollo de la clase.

Por otra parte, a medida que el uso del ADM comenzó a hacerse extensivo en las instituciones, las dos posturas mencionadas anteriormente profundizaron las repercusiones en torno a los tiempos de gestión y uso de los recursos producto de dos situaciones: *superposiciones horarias en la demanda de los artefactos*, por un lado, y las propias *limitaciones técnicas de los dispositivos*, por otro.

La primera de las situaciones, por ejemplo, podemos observarla en el testimonio de uno de los directivos entrevistados:

“(…) por ahí, lo que nos dimos cuenta era que... no sé, venía Patricia a buscar el ADM y la tenía Laura. Ahí reparamos en que hay que armar un horario, una agenda. Como cuando quieren usar el proyector... bueno, anótense qué día y en qué horario van a usar las notebooks, así si otra seño tiene pensado usarlas sabe que en ese horario no puede” (Directora EP 3).

Esta cita no sólo refleja la problemática mencionada, sino también la forma en la cual se resolvió el inconveniente. Cuando los dispositivos no eran gestionados con la debida antelación, su uso se veía directamente afectado ya que muchas veces se encontraban siendo utilizados por otra maestra. Esto llevó a la escuela a establecer *cronogramas* y horarios que eviten superposiciones en la utilización del ADM y que todos los docentes puedan acceder a los recursos digitales. Sin embargo, la forma en la cual se tomó esta medida fue producto y resultado de las superposiciones horarias a las que se enfrentaron los docentes del establecimiento.

Un caso distinto es el de la EP 37, donde se previó esta posibilidad y el establecimiento temprano de un cronograma permitió evitar el solapamiento en las horas de uso del ADM, habilitando a una mejor organización de los tiempos y demanda de los dispositivos. Al respecto, la RT del establecimiento sostuvo:

“Yo primero me armé un cuadernito de cronograma y lo dejé adentro del carro. Había armado una tabla donde había puesto los cursos, el día, la hora que lo querían usar, el nombre de la docente, el tema que iban a trabajar, el objetivo de la clase. Y que la docente firme para hacerse responsable (...). Como yo no iba a estar al frente, porque estaba dando clases, entonces, la que lo iba a usar, que lo pida con anticipación ¿no?” (RT, EP 37).

Por otro lado, la segunda situación destacada se vincula a la forma en la cual los tiempos se vieron afectados por las condiciones técnicas que los mismos dispositivos imponían. A diferencia de una TV, un reproductor de DVD o de audio, el tiempo de funcionamiento de una netbook (si no está conectada a la corriente eléctrica) varía, pero difícilmente supere las 3 horas continuas. Aquí, fueron las características técnicas de los artefactos quienes impusieron limitaciones a los tiempos que habitualmente administra una institución, fundamentalmente en lo relativo a las horas de clase. Al respecto sostenía la Directora de la EP 3:

“Si la usan durante dos horas de clase, el que toma la posta después... o sea, no podés organizarlo para que lo use un grupo la primera y segunda hora y otro grupo la tercera y cuarta. Porque la batería no dura. Entonces, lo que organizamos el año pasado fue que la que lo usa en el turno mañana lo haga en las dos primeras horas, las deje cargando, y la de la tarde, si las va a usar ese mismo día, trate de usarlas en las dos últimas. Entonces, en el medio tienen cuatro módulos para recargar y reponer las baterías”.

De esta manera, era requisito que las netbooks estén cargadas al comienzo de una clase para poder utilizarlas durante el desarrollo de toda una actividad. Esto exigía, en oportunidades, que los docentes deban verificar la carga de batería de los dispositivos o que nadie los haya utilizado anteriormente, para saber si podían usarlos (incluso habiéndolos solicitado anticipadamente). En ciertos casos, estas situaciones generaron conflictos internos dado que algunas docentes olvidaban dejar el ADM conectada a la corriente eléctrica, imposibilitando la carga de los dispositivos o bien, no conectaban las netbooks en el interior del carro ocasionando que, por más que este esté enchufado, las laptops no se carguen.

Por lo tanto, la organización de los tiempos de uso de las ADM a partir del establecimiento de cronogramas que eviten superposiciones, debía contemplar los tiempos que la institución impone a partir de sus distribuciones horarias habituales, de la organización de sus horarios de clase y de las planificaciones elaboradas por los docentes que demanden los dispositivos, como observáramos en la primera situación, y al mismo tiempo, considerar los tiempos que la misma tecnología impone a partir de sus cualidades técnicas, en este caso asociadas a la carga de sus baterías o bien, producto de las demoras en la carga de un programa, en el bloqueo de un dispositivo o en cualquier otra falla no prevista, como pudimos visualizar en el último caso.

5.4 Sobre la (re)definición de roles institucionales

5.4.1 El Referente Tecnológico, el auxiliar de portería y el docente con cambio de funciones

Cuando los actores institucionales comienzan a tomar contacto con el Programa Primaria Digital y, por consiguiente, con las tecnologías digitales que este provee, las funciones que desempeñan habitualmente en la escuela pueden verse afectadas, repercutiendo sobre el ejercicio de sus roles dentro del establecimiento. Esto no quiere decir que se altere el organigrama institucional, sino que las funciones que normalmente debe cumplir un miembro del centro educativo pueden verse modificadas, definiendo nuevos roles y/o redefiniendo otros ya establecidos.

En primer lugar, y como caso más ilustrativo de esta situación se encuentra el *Referente Tecnológico*, rol previsto y que forma parte del PPD. Cada institución, a través de sus directivos, designó a un docente del establecimiento para que desempeñe esta función. Se trata de un individuo cuya relación con las tecnologías es más fluida a partir de sus conocimientos -formales e informales- en hardware y software y, conjuntamente con sus conocimientos pedagógicos, podría actuar como un docente facilitador y colaborador en materia de recursos digitales, convirtiéndose en referente institucional en lo relativo a las TDI.

En la EP 32 y en la EP 22, desempeñaron este rol sus directivos, mientras que en la EP 3 y 37 designaron a un docente de planta⁷. Sin embargo, resulta destacable cómo surgieron en cada establecimiento otros miembros cuya función no era pedagógica pero sus competencias tecnológicas le permitieron redefinir sus roles. Aquí podemos distinguir dos propuestas distintas, ambas resultantes de los recursos humanos disponibles en cada escuela y de las competencias técnicas que cada uno de ellos poseía.

El primer caso, por ejemplo, es el de Mario, auxiliar de portería de la EP 22 y quien ha colaborado con diversas cuestiones técnicas desde que los dispositivos arribaron al establecimiento dado que “se da maña con la informática y le gusta hacerlo”, según la Directora de la escuela. Si bien se trata de un auxiliar, su rol es destacado por el resto de los integrantes de la institución ya que ha ayudado en reiteradas ocasiones con las problemáticas que surgen en el uso de los artefactos. Pero, por otro lado, muchas veces debe descuidar sus funciones formales (limpieza del establecimiento, por ejemplo) ya que está colaborando con cuestiones asociadas al ADM. Mario formaba parte del personal no docente estable y permanente de la escuela y, si bien su rol no es pedagógico ni posee formación en ese aspecto, sus conocimientos técnicos derivados de la experiencia como usuario de distintos dispositivos, sumado a una personalidad que lo llevó a querer colaborar con las maestras a la hora de utilizar el ADM, lo posicionaron como un *referente tecnológico informal* al momento en que otros miembros institucionales precisaran asistencia técnica de algún tipo.

Un caso distinto se produce cuando este rol comienza a desempeñarlo un docente con cambio de funciones proveniente de otra institución, como ocurriera en la EP 32. Aquí, si bien las capacitaciones como referentes del PPD las tomaron los directivos, se sumó al establecimiento una docente con tareas pasivas proveniente de otra escuela (coincidió con la llegada del ADM al establecimiento). A partir de ese momento, todas cuestiones técnicas del Programa pasaron a estar bajo la órbita de Lucía, quien además de ser docente tenía estudios formales previos relacionados con las tecnologías, y la convertían en la conjunción ideal entre saberes técnicos y pedagógicos.

Algo similar ha ocurrido en la EP 37 y en la EP 3, es decir, personal con cambio de funciones que arriba al establecimiento y, entre otras tareas, adquiere un rol preponderante en relación con los dispositivos, colaborando o brindando asistencia a los docentes cuando quieren utilizarlos. Los siguientes testimonios reflejan esta situación:

7. La EP 3 designó a una docente una vez que finalizaron las capacitaciones del PPD, pero cuyo vínculo con las tecnologías ameritaba, según los directivos del establecimiento, dicha designación; mientras tanto, en la EP 32, si bien sus directivos realizaron las primeras capacitaciones que el Programa Primaria Digital proporcionó, luego se delegaron las responsabilidades vinculadas a los dispositivos a otra docente se desempeñó como RT.

(...) son docentes que están con cambio de funciones, entonces esas maestras son las que llevan el carrito a las aulas y ayudan a las señoras a repartirlas. Y después ayudan a enchufar una por una para volver a cargarlas (Directora EP 3).

No, nosotros como directivos lo que les decíamos es que se animaran a usarlas y Lucía las acompañaba. Ella iba con las computadoras, se instalaba ahí y las ayudaba. El maestro sentía que no daba abasto para responder a cada chico y con cada netbook (Directora EP 32).

No obstante, la existencia de personal con cambio de funciones en los establecimientos resulta fortuita y aleatoria, incluso no siempre llegan a convertirse en personal permanente del establecimiento, lo cual genera diferencias entre los distintos centros educativos y su capacidad de gestionar los dispositivos a partir de la posesión de recursos humanos que puedan destinarlos exclusivamente a estas tareas. Habitualmente, los docentes que por distintos motivos ya no pueden desempeñarse frente a alumnos y se le otorga un cambio de funciones, son reubicados en un establecimiento educativo para asistir en cuestiones administrativas, aunque en oportunidades, los directivos pueden indicarles otras tareas a desarrollar, como colaborar en la gestión y uso de los dispositivos del PPD. Sin embargo, la duración de estos docentes en cada escuela es relativa y puede modificarse año a año interrumpiendo su estadía y trasladándose a otro centro educativo, situación que no ocurre, por ejemplo, con el personal de portería. En ambos casos, sus tareas se encuentran alejadas de fines pedagógicos, convirtiéndose en un rol significativo para el resto de los miembros de la institución, pero no reconocidos en los esquemas que originalmente propone el Programa Primaria Digital.

5.4.2 El directivo como promotor de tecnologías

Los directivos del establecimiento han visto reformulados sus roles y funciones a partir de la implementación del Programa Primaria Digital. Más allá de sus tareas habituales (cumplimiento de las políticas educativas, observancia de los diseños curriculares, acompañamiento de estudiantes en situación de vulnerabilidad, entre otras) el vínculo de los directores con las tecnologías lo ubican como un *promotor del uso de los dispositivos*. Es decir, indistintamente si realizaron las capacitaciones del programa o de su relación con objetos técnicos, forma parte de sus tareas relativas a las tecnologías promover el uso de las mismas dentro del plantel docente. Este hecho, finalmente, tendrá una incidencia significativa en la frecuencia de uso de las TDI en los centros educativos, aunque las diferencias estarán dadas por las estrategias que puedan aplicar los directivos para lograr la utilización de los recursos digitales disponibles.

De esta manera, hemos podido distinguir dos propuestas distintas en función del modo en el cual los directivos han promovido el uso de las netbooks y demás dispositivos al interior de sus escuelas. En primer lugar, reconocimos una propuesta que “invita” a las docentes a incluir las tecnologías en las clases, pero al no formar parte del Proyecto Educativo Institucional, el uso de los dispositivos en las aulas carecía de obligatoriedad. Al respecto, sostenía uno de las directoras entrevistadas:

Está bastante institucionalizado, pero no forma parte del proyecto porque tampoco es una exigencia. No es que nosotros decimos “mirá vos tantas horas al mes tenés que usarlas”. Se invita al uso, pero no se obliga... se les hace ver el beneficio, lo bueno, que a los chicos les gusta, pero no es una imposición (Directora EP 32).

En el caso de esta escuela en particular, la presencia de Lucía (maestra con cambio de funciones) fue significativa para incentivar el uso de los recursos técnicos, ella colaboraba con los docentes en todo lo relativo a las cuestiones técnicas -incluso pedagógicas- pero seguía siendo la Directora quien tenía la autoridad para solicitar la integración de las tecnologías a

las clases aunque, dado que no era una exigencia, muchas veces se percibía un dilatamiento en el uso y había que “reforzar” o “recordarle” a los docentes que las netbooks estaban disponibles y que podían integrarlas a su clases y actividades.

Una segunda propuesta de promoción de uso de los dispositivos podemos visualizarla en el caso de la EP 22, cuya postura fue opuesta a la anterior. No se trató de una invitación sino de una *exigencia* a partir de la incorporación de las clases con tecnologías al Proyecto Educativo Institucional (PEI):

En un principio, sí. Fue como una directiva impuesta del equipo directivo, porque tenemos todo... ¿y no utilizarlo? (...). Después dijimos “No, este es el proyecto de la escuela a nivel institucional, el proyecto de informática, cada uno va a armar un mini proyecto con sus alumnos, y lo va a tener que presentar. Y finalmente armamos un cronograma (Directora, EP 22).

Aquí la “promoción” se convirtió en “directiva”, para institucionalizar un proyecto “de informática” que se formalizó en el PEI. Incluso se estableció un cronograma que, además de evitar superposiciones horarias, aseguraba el uso de los dispositivos en todos los cursos al menos dos horas semanales en ambos turnos. Y, al mismo tiempo, permitía a los directivos llevar un seguimiento de los docentes que utilizaban el ADM y trabajar sobre aquellos que evitaban su implementación en las clases para lograrlo.

A pesar que este establecimiento decidió ubicar las ADM por fuera de las aulas, las estrategias que implementó para extender su uso entre el personal docente han exhibido mejores resultados que en los otros centros educativos, principalmente con la EP 37, donde se percibió un uso menos frecuente.

El rol del directivo resulta significativo en el fomento del uso de las tecnologías en las clases, ya que es quien posee la autoridad para convertir una invitación en una indicación y que sea acatada por el personal docente del establecimiento. Al mismo tiempo, puede promover las condiciones necesarias para que el uso de las tecnologías se extienda, indistintamente si cumple o no con lo previsto por el Programa, por ejemplo, determinando la ubicación del ADM en una Sala de Informática y que se utilicen allí.

6. Reflexiones finales

La escuela, en tanto institución social de la modernidad que tiende, entre otras cuestiones, a la reproducción cultural, se ha adaptado y redefinido a lo largo de la historia frente a distintos escenarios sociales, económicos, políticos. Actualmente, se encuentra ante una nueva instancia de transformaciones en su interior producto de sociedades cada vez más atravesadas por las tecnologías digitales. Los centros educativos se rigen (y se han regido) por los tiempos que la tradición de su propia historia ha determinado, y hoy confronta con los tiempos vertiginosos que los recursos digitales ofrecen. En este sentido, y dada la rigidez que la escuela como institución proporciona, deben ser las tecnologías quienes tengan que adaptarse a las realidades imperantes en cada establecimiento educativo, y no viceversa. En esta dinámica de adaptación, muchas de las potencialidades que los objetos técnicos ofrecen tal vez no puedan ser aprovechadas por sus usuarios, lo que no implica que dejen de utilizarse de manera competente. La escuela, como hemos descrito, aún conserva la huella de su contrato fundacional y no ha habido tecnología que le haya modificado los acuerdos con la sociedad de manera drástica.

Producto de la promoción de una política pública por parte del Estado, los establecimientos educativos han recepcionado un conjunto de dispositivos tecnológicos que no formaban parte de la estructura institucional tradicional de las escuelas. Su presencia y el requerimien-

to de utilizarlos desencadenó una serie de repercusiones que se manifestaron en distintas dimensiones de la institución y que no estaban contempladas o previstas en las capacitaciones dictadas por el Programa Primaria Digital.

Los espacios institucionales se han visto repercutidos de distinta manera según las características espaciales y edilicias del centro educativo. Desde lo estrictamente espacial, hemos reconocido dos posiciones al momento de ubicar los dispositivos desde su arribo: aquella que prioriza la *seguridad* como principal factor para resguardar las ADM en un lugar determinado, por un lado, y aquella que privilegió la recuperación de un espacio ya destinado al uso de tecnologías en el pasado, por otro. A su vez, si focalizamos la mirada en lo estrictamente edilicio, nos encontramos con repercusiones en *aspectos infraestructurales*, donde las deficientes instalaciones eléctricas imposibilitaban el uso de las netbooks, y con repercusiones vinculadas al *diseño del edificio*: la disponibilidad de dos plantas, en algunos casos, exigía reorganizar el uso de las aulas entre ambos pisos, dependiendo quién requiriera hacer uso de las laptops. Asimismo, también ha operado una lógica de Aula Digital *No Móvil*, como es el caso de la EP 22, quien estableció un lugar específico no sólo para conservar los recursos técnicos seguros sino también para utilizarlos.

Por su parte, las repercusiones en la dimensión temporal han variado en función de los conocimientos y competencias que los miembros institucionales tienen para administrar y gestionar las TDI, como así también para diseñar creativamente planificaciones y proyectos que las integren. De este modo, el PPD afectó los tiempos de la labor docente al momento de planificar una clase con uso de tecnologías, requiriendo más tiempo del habitual ya que no se trataba de una práctica recurrente y, además, demandaba conocimientos específicos en TDI. A su vez, las mismas capacitaciones que el Programa proponía repercutían sobre los tiempos institucionales dado que, en algunas oportunidades, se superponían con el horario de trabajo de los docentes, debiendo la escuela encontrar la manera de suplir a aquel personal que estaba capacitándose. Esta situación, también habilitaba a tensiones dentro de la misma institución producto de los recursos humanos disponibles para reemplazar al personal ausente.

Otra de las repercusiones que pudimos observar en la dimensión temporal se vincula a la gestión de las ADM. Aquí, hemos reconocido dos posturas que buscaban optimizar el tiempo de preparación de los dispositivos para ampliar el de uso efectivo de los mismos. Por un lado, encontramos quienes definieron el horario para utilizar las netbooks luego de una “materia especial”, lo que liberaba al docente en la hora previa y podía preparar los dispositivos para utilizarlos en su clase (en ocasiones con la asistencia de otro personal de la institución). Y, por otro lado, el caso de la EP 22 que, al hacer uso de los recursos siempre en el mismo sitio, sólo debían trasladar a los alumnos y distribuir los equipos, logrando maximizar su tiempo de uso.

Por otra parte, la extensión del uso del ADM derivó en *superposiciones horarias* en la demanda de artefactos por parte de los docentes de los distintos cursos. Esta problemática encontró solución en el establecimiento de *cronogramas*, aunque se arribó a ella de dos maneras distintas: en un caso, por presentarse las superposiciones en la práctica misma de los docentes a la hora de realizar clases con TDI, y en otro caso, producto del conocimiento y la experiencia de la Referente Tecnológico, quien propuso previamente la organización de los horarios para evitar solapamientos.

Asimismo, las tecnologías han impuesto sus tiempos a la institución a partir de sus cualidades técnicas que trascienden las competencias de los sujetos. La duración de la carga de la batería, junto a otras cuestiones técnicas propias de los dispositivos, se convertían en un condicionante al momento de utilizarlos.

Aquí, la concepción del sujeto como *migrante digital* resulta clave dado que, más allá de las capacitaciones formales que los docentes puedan realizar, es su relación personal con las tecnologías la que se manifiesta al momento de vincularse institucionalmente con los dispositivos. Su capacidad de articular saberes, institucionales y extrainstitucionales, permite gestionar de un modo adecuado las repercusiones institucionales en pos de lograr mejoras cualitativas en el uso de las tecnologías para la enseñanza.

La integración de recursos digitales en las escuelas observadas ha (re)definido algunos roles y funciones de los miembros de la institución. En primer lugar, la designación de docentes como Referentes Tecnológicos, situación propia del diseño del PPD; en segunda instancia, hemos reconocido otros integrantes de los establecimientos que asumen el rol de referente en el ámbito de las tecnologías pero que no formaban parte del esquema que proponía la política pública. Por un lado, un caso donde personal no docente y permanente del establecimiento, desempeñaba informalmente una función significativa en relación a los dispositivos, aunque su posición dentro del organigrama institucional distaba mucho de la enseñanza; por otro lado, quienes fortuita y aleatoriamente arribaban al establecimiento con cambios de funciones y se les asignaba tareas vinculadas al Programa Primaria Digital; si bien se trataba de personal docente, su permanencia en las escuelas no estaba garantizada y podían ser trasladados en el futuro inmediato. En cualquiera de las dos situaciones mencionadas anteriormente, la heterogeneidad entre los distintos centros educativos se amplía en función de los recursos humanos con los que cuenta, convirtiéndose en una situación azarosa dependiendo de cada escuela. Asimismo, los establecimientos han manifestado la necesidad de tener un miembro con formación técnica específica y destinado exclusivamente al manejo de los dispositivos, ya que las capacitaciones eran percibidas como insuficientes.

Por último, hemos podido observar cómo el rol de los directivos como *promotores de tecnologías* de cada institución resulta clave al momento de ampliar el uso de los dispositivos. Si bien hallamos una modalidad que *invita* a la integración de las tecnologías en la enseñanza y otra que fija como *obligatoria* su utilización, incorporándola al Proyecto Educativo Institucional, es esta segunda modalidad la que ha logrado una mayor extensión en la integración de dispositivos tecnológicos en las clases, no por ello exenta de resistencias y temores.

El diálogo con los informantes clave de las distintas instituciones observadas nos ha posibilitado distinguir ámbitos y dimensiones en los que las tecnologías repercuten institucionalmente a partir de su arribo a las escuelas. Continuar abordando esta temática permitirá gestionar de un modo más eficiente la magnitud de las repercusiones institucionales, evitando consecuencias negativas o contraproducentes para el uso de los dispositivos en las aulas y, al mismo tiempo, habilitando a la reorganización de los centros educativos de manera tal que puedan transitar un proceso institucional de apropiación de tecnologías (Pizarro, 2017) de un modo reflexivo, involucrando a todos sus miembros, indistintamente del rol que desempeñen en la institución.

Referencias

- Cabello, R. (2011). Migraciones digitales como propuesta de alfabetización mediática digital en la formación docente. En R. Cabello y S. Morales (Edit.). *Enseñar con tecnologías. Nuevas miradas en la formación docente* (pp. 17-46). Buenos Aires: Prometeo.
- Cabello, R. (2013). Migraciones digitales. Hacia un plan institucional de alfabetización digital. En *Migraciones Digitales. Comunicación, educación y tecnologías digitales interactivas* (pp. 13-48). Buenos Aires: UNGS.
- Chevallier, J. (1981). *La Institución*. París, Francia: Presses Universitaires de France.

- Cardozo, F. (2013). Propuesta de autodiagnóstico institucional para el desarrollo de las migraciones digitales. En Cabello, R. *Migraciones Digitales. Comunicación, educación y tecnologías digitales interactivas* (pp. 49-78). Bs. As.: UNGS. Recuperado de http://www.ungs.edu.ar/cm/uploaded_files/publicaciones/620_CAC10_Migraciones%20digitales_web.pdf.
- Crovi Drueta, D. (2008). Dimensión social del acceso, uso y apropiación de las TIC. *Contratexto*, 16, 65-79. Recuperado de <https://revistas.ulima.edu.pe/index.php/contratexto/article/view/784>.
- Decreto Presidencial 386/2018. Plan Aprender Conectados, sancionado el 02/05/2018, Recuperado de <https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/decreto-386-2018-309610>.
- Fernández, L. (1994). *Instituciones educativas. Dinámicas institucionales en situaciones críticas*. Buenos Aires: Paidós.
- Frigerio, G., y Poggi, M. (1992). *Las instituciones educativas. Cara y ceca*. Buenos Aires, Argentina: Ed. Troquel.
- Morales, S. (2009). La apropiación de TIC: una perspectiva. En S. Morales y M.I. Loyola *Los jóvenes y las TIC. Apropiación y uso en educación* (pp. 97-118). Córdoba, Argentina: Copyrápido.
- Morales, S. (2011). Acceso y apropiación de tecnologías de la información y la comunicación. Una apuesta de política pública en educación. En R. Cabello y S. Morales (Edit.) *Enseñar con tecnologías. Nuevas miradas en la formación docente* (pp. 47-75). Buenos Aires, Argentina: Prometeo.
- Orozco Gómez, G. (2004). De la enseñanza al aprendizaje: desordenamientos educativo comunicativos en los tiempos, escenarios y procesos de conocimiento. *Nómadas*, 21.
- Pizarro, M. (2015): "Repercusiones institucionales de la integración de tecnologías interactivas en la Escuela Primaria. Una primera aproximación al objeto de estudio". En Cárcar, M.; Rodríguez, M.; Ponza, P. y Álvarez Nobell, A. (Comp.) *Políticas, actores y prácticas de la comunicación: encrucijadas de la investigación en América Latina*. Actas del VIII Seminario Regional del Cono Sur de ALAIC, Córdoba, Argentina: Universidad Nacional de Córdoba. Recuperado de <http://www.alaic2015.eci.unc.edu.ar/publicaciones/11-educacion-y-comunicacion-encuentros-tensiones-miradas/>.
- Pizarro, M. (2017). "El proceso institucional de apropiación de tecnologías en establecimientos educativos: un primer acercamiento a su conceptualización". En Cabello, R. y López, A. (Eds.) *Contribuciones al estudio de procesos de apropiación de tecnologías* (pp. 167-178). Chubut, Argentina: Ediciones del Gato Gris y Red de Investigadores sobre Apropiación de Tecnologías.
- Real Academia Española. (2001). *Diccionario de la lengua española* (22.a ed.). Recuperado de <http://www.rae.es/rae.html>.
- Silverstone, R. (1996). *Televisión y vida cotidiana*. Buenos Aires: Amorrortu editores.
- Taylor, S., y Bodgan, R., (1987). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación*. Buenos Aires: Paidós.
- Wimmer, M., y Dominick, J., (1996). *La investigación científica de los medios de comunicación. Una introducción a sus métodos*. Barcelona: Bosch Casa editorial S.A.