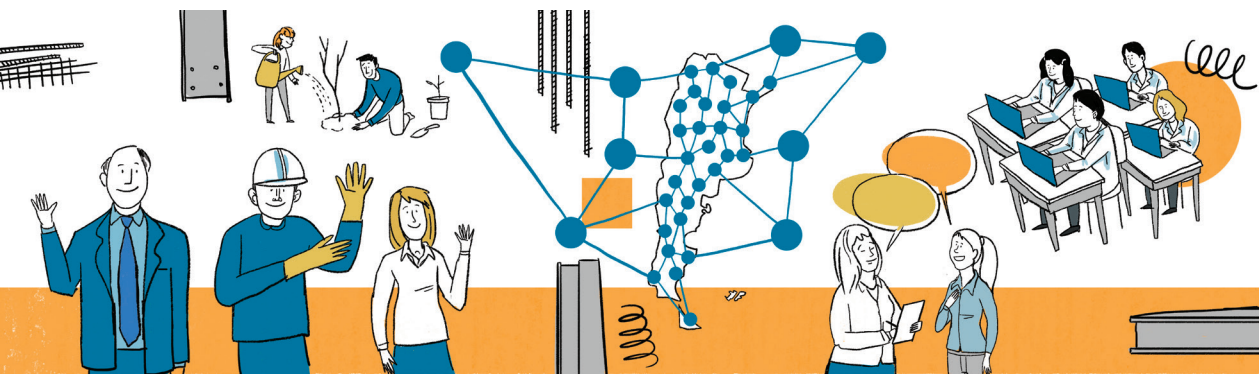


Las TIC en movimiento

Procesos de apropiación
tecnológica en instituciones
educativas de **Villa Constitución**

Fundación **Acindar**



Las TIC en movimiento : procesos de apropiación tecnológica en instituciones educativas de Villa Constitución / Agustín Barna ... [et al.] ; coordinación general de Agustín Barna.- 1a ed . - Buenos Aires : Fundación Acindar, 2019.
Libro digital, PDF

Archivo Digital: descarga
ISBN 978-987-45157-3-5

1. Acceso a la Educación. 2. Derecho a la Educación. 3. Educación. I. Barna, Agustín, coord.
CDD 379.2

Equipo de Investigación:

Dr. Agustín Barna
Lic. Gabriela Bernardi
Prof. Guillermina Fritschi
Lic. Natalia Scarselletta
Lic. María José García
Lic. María Florencia Serra
Dra. María Silvia Serra
Mg. Natalia Fattore (Coordinación General de la investigación)
Lic. Alberto Trevizan
Lic. Patricia Cosolito

Diseño gráfico: Alejandro Schmied

Ilustraciones: Javier Joaquín para Fundación Acindar

©Fundación Acindar, 2019

Las TIC en movimiento

Procesos de apropiación tecnológica en instituciones educativas de **Villa Constitución**

coordinación general de **Agustín Barna**



Desde Fundación Acindar, apoyados en el objetivo de desarrollo sustentable de ArcelorMittal que promueve las vocaciones científicas e ingenieriles, apoyamos actividades en distintos niveles educativos para la promoción de las ciencias, tecnología, ingenierías y matemática (STEM) junto a instituciones que trabajan en las comunidades en las que se encuentran nuestras plantas productivas. Implementamos programas y proyectos convencidos de que la formación de talentos en estas disciplinas es estratégica pues la capacidad actual y potencial de innovar y mejorar la calidad de la vida en las comunidades y en el país en general depende fundamentalmente de ellas. Pensar la educación desde este nuevo modelo permite formar sujetos creativos, críticos y con capacidad para construir e innovar.

En esa línea, y producto de una fructífera alianza entre Fundación Acindar, el Ministerio de Educación de Santa Fe y ArcelorMittal Acindar, desde el 2012 Villa Constitución se convirtió en la primera ciudad de la provincia en la cual todas las instituciones educativas de gestión estatal recibieron equipamiento tecnológico. El programa Tramas Digitales, en el cual se enmarcó este estudio, no estuvo orientado únicamente a equipamiento sino que desarrolló múltiples acciones específicas de capacitación y de asistencia técnica dirigida a la comunidad educativa, que se combinan con acciones de otras áreas del Estado y del ámbito privado. Es por eso que consideramos que esta ciudad se convirtió en un escenario privilegiado para indagar cómo ingresan la tecnología digital a las propuestas educativas de estas instituciones, cuáles son las especificidades que se desarrollan en cada nivel y cómo se resignifican las prácticas escolares.

En 2017, mientras este estudio estaba siendo realizado, se sumaron jardines de infantes de gestión privada

al equipamiento de Tramas Digitales. En total, 38 instituciones educativas fueron alcanzados por el programa con un total de 9907 niños y adolescentes y 1057 docentes beneficiados. Entregamos 13 gabinetes móviles y 62 tabletas a 16 jardines de infantes: 12 de gestión estatal y 4 de gestión privada. Además, se concluyó la investigación “Proceso de colaboración entre actores públicos y privados en el marco de Tramas Digitales”, liderada por el Centro de Innovación Social de la Universidad de San Andrés. También junto al Ministerio creamos el videojuego educativo “Veó, Leo y Juego con Ana y Mateo” sobre la base de un material realizado junto a Fundación Zambrano, dirigido a la prevención de problemas oftalmológicos de niños de 1° año de la escuela primaria, y comenzamos el desarrollo de *Martenautas*, un videojuego para la enseñanza de física, química y matemática en secundario que ya está disponible.

Por otra parte, desde Fundación Acindar entre el 2018 y 2019 implementamos distintas iniciativas orientadas a promover la ciencia, la robótica, la programación y el pensamiento computacional a través de talleres didácticos y muestras de arte, ciencia y tecnología que vibraron en la ciudad y que nos invitan a seguir soñando con una ciudad con jóvenes con pleno acceso a la tecnología digital, donde además promovemos la ciudadanía digital, motivando que ellos y ellas hagan usos creativos, solidarios y democráticos de las tecnologías y las redes sociales.

El informe que aquí se presenta es resultado de la investigación denominada “*Procesos de apropiación tecnológica en instituciones educativas de Villa Constitución*”, que llevó adelante durante dos años un equipo interdisciplinario de investigadores del campo de la pedagogía, la antropología, la psicología, la ciencia política y la estadística. El objetivo principal que orientó este trabajo es reconocer y analizar las dinámicas pedagógicas que se despliegan en

las instituciones educativas públicas de Villa Constitución de todos los niveles en torno al arribo institucionalizado de las denominadas TIC. Se entiende que los procesos que se dan en las instituciones escolares no son reflejo de lo que las políticas educativas y otros programas externos proponen, sino que los actores trabajan sobre ellos, por lo que el resultado muestra el modo en que estos actores han procesado, transformado y/o intervenido sobre esas “intenciones”, es decir cómo se han *apropiado*.

El estudio que aquí presentamos fue posible gracias a la cooperación recíproca entre estas tres instituciones representantes del ámbito público, privado y la sociedad civil. Por otra parte, también fue posible gracias a la voluntad y disposición de equipos directivos y docentes de la ciudad, que abrieron sus puertas y colaboraron activamente para que podamos analizar las prácticas.

El trabajo colectivo fue realizado a lo largo de dos años, por un equipo formado con una modalidad innovadora, en la que se pusieron en juego miradas interdisciplinarias y de distintas instituciones públicas y privadas. El texto original, por su extensión y nivel de detalle, fue sintetizado para su publicación, con el objetivo de ser accesible y material de consulta para el diseño y formulación de políticas públicas e iniciativas privadas en el futuro.

FUNDACIÓN ACINDAR



“En los últimos años, la incorporación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) se ha convertido en una preocupación creciente de las políticas educativas, en tanto se las reconoce como un eje central para el mejoramiento de la calidad educativa y para el objetivo más general de la inclusión social digital”.



En los últimos años, la incorporación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) se ha convertido en una preocupación creciente de las políticas educativas, en tanto se las reconoce como un eje central para el mejoramiento de la calidad educativa y para el objetivo más general de la inclusión social digital. Sin embargo, los datos de distintas investigaciones señalan que la brecha parece estar desplazándose hoy del acceso a la tecnología a los usos que se hacen de ella (Dussel y Quevedo, 2010). Así, el dilema de buena parte de las políticas educativas es “cómo acompañar el equipamiento y las reformas curriculares con una ampliación y profundización de los usos pedagógicos en las instituciones escolares, y cómo superar el marco declarativo de las políticas para centrarse en estrategias de desarrollo profesional e institucional que permitan una apropiación significativa de las TIC por parte de docentes y estudiantes” (Dussel, 2014: 10).

La provincia de Santa Fe viene desplegando desde hace algunos años una serie de políticas específicas de inclusión de las TIC en la educación, tanto a nivel de equipamiento como de formación docente en servicio. Este estudio, si bien no reniega de la inquietud en torno al equipamiento, intenta trascenderla y avanzar en la pregunta sobre los *usos* que hacen los docentes en sus prácticas de enseñanza. La apuesta fuerte de este trabajo gira en torno a producir conocimientos que nos permitan acercarnos a los “usos pedagógicos” de las TIC que se ponen en juego en las instituciones escolares, reflexionando sobre las posibilidades, los límites y los desafíos que se plantean a las políticas para este nivel. Para ello, con el apoyo del Ministerio de Educación de la Provincia de Santa Fe y de la Fundación Acindar,¹

¹ Para más información en torno a la larga trayectoria de cooperación entre la Fundación Acindar y el Ministerio de Educación de la Provincia de Santa Fe ver el estudio de caso “El Proceso de Colaboración entre la Fundación Acindar y Actores Públicos y Privados en el Marco del Programa Tramas Digitales”, elaborado por Mario Roitter Gabriel Berger y Magdalena Frigerio, y publicado por el Centro De Innovación Social de la Universidad de San Andrés en el año 2017. Disponible en: <http://www.fundacionacindar.org.ar/para-descargar/informes>

se conformó un equipo interdisciplinario integrado por investigadores provenientes de la Universidad de Buenos Aires y de la Universidad Nacional de Rosario.²

El principal objetivo que orientó esta investigación fue reconocer y analizar las dinámicas pedagógicas que se desarrollan en las instituciones educativas de gestión pública de Villa Constitución en torno a la llegada de las TIC.

Se partió de la idea de que los procesos que se dan en las instituciones escolares son resultado de la articulación de las políticas educativas y la apropiación que docentes y directivos hacen de ellas, de modo que esto sucede también con la incorporación de las TIC en la enseñanza. Se propuso generar una mirada que articulara la propuesta institucional que se realiza desde el programa provincial “Tramas Digitales” y completarla con las prácticas que despliegan los actores de la comunidad educativa.

Para alcanzar estos objetivos el equipo de investigación decidió dividir la investigación en dos etapas, cada una de un año lectivo de duración, destinadas a abordar las distintas dimensiones que un estudio de esta magnitud demanda.

Una primera etapa se desarrolló durante el año 2016 con una metodología prioritariamente cuantitativa, a través de encuestas autoadministradas a docentes, y presenciales a directivos de todas las instituciones educativas de la ciudad. Esta etapa puso el acento en una caracterización estadística del universo de instituciones educativas de gestión estatal de la ciudad de Villa Constitución en relación a su situación frente a las TIC (equipamiento, accesibilidad, iniciativas estatales vinculadas a la provisión de equipamiento y formación de docentes frente a las mismas). Asimismo, se realizó una primera aproximación a las percepciones de los directores y docentes sobre los procesos de apropiación de TIC en las escuelas, y a las dinámicas pedagógicas que se despliegan en torno a ellas, retomando algunos relatos de docentes acerca de experiencias que incluían el uso de diverso equipamiento tecnológico.

² El equipo de investigación estuvo conformado por: Agustín Barna, Gabriela Bernardi, Guillermina Fritschi, María José García, Natalia Fattore, Natalia Scarselletta, María Silvia Serra y María Florencia Serra.

En la primera etapa, entre junio y noviembre de 2016, contestaron la encuesta autoadministrada 23 docentes de educación inicial, 143 de nivel primario, 49 docentes de nivel secundario y 10 trabajadores de educación especial. En total contestaron 225 docentes correspondientes a 4 jardines, 6 escuelas medias, 14 escuelas primarias, 1 instituto de educación superior, 1 escuela de educación especial. En el caso de la encuesta a los directores, la misma fue aplicada de modo personal. De esta manera, se realizó una primera entrada al territorio que permitió recabar una cantidad importante de información. También se realizaron entrevistas en profundidad a los referentes del programa “Tramas Digitales”, así como a la referente del programa de “Institucionalización”. Por último, se recurrió a la Dirección Provincial de Información y Evaluación Educativa, a los efectos de caracterizar el sistema educativo de Villa Constitución.

En el año 2017 se realizó la segunda parte del estudio a través de un trabajo de corte etnográfico con intensidad, focalizando en dos instituciones por nivel (seis en total), mediante el cual se procuró avanzar en la documentación de las prácticas de enseñanza con TIC, los sentidos que en ellas despliegan los docentes, y las transformaciones que introducen en la cultura escolar. En esta segunda etapa, entre marzo y octubre de 2017, se construyeron conocimientos sobre los usos de las tecnologías en las escuelas, lo que supuso el desafío de construir un abordaje metodológico que posibilitara recuperar las prácticas y significaciones de los sujetos, así como los contextos en los que las mismas se desenvuelven. En este sentido, el enfoque etnográfico permitió adentrarse en la cotidianeidad escolar con la intencionalidad de “documentar lo no documentado” (Rockwell, 2009), es decir, abordar aquellos aspectos de la vida escolar que generalmente aparecen poco tematizados y/o invisibilizados desde otros abordajes. Esto supuso la realización de un trabajo de campo prolongado, intensivo, en el que se privilegió la construcción de información en profundidad. Atendiendo a estas premisas, dos estrategias fueron centrales para la construcción de la base documental de la investigación. Por un lado, la

observación de las actividades diarias desplegadas en las escuelas y en las aulas en relación al uso de distintos dispositivos tecnológicos, y por otro las entrevistas (formales e informales) con docentes (de distintas áreas y especialidades) y directivos de las instituciones. La observación de las actividades que se desarrollan en la cotidianidad escolar y las entrevistas realizadas fueron centrales para recuperar las prácticas y los sentidos que construyen los sujetos en torno al uso de los dispositivos tecnológicos.

Atendiendo a la diversidad de políticas vinculadas a las nuevas tecnologías que han sido implementadas y a la especificidad de las mismas para cada uno de los niveles, tanto en lo que respecta a la provisión de equipamiento como a la capacitación, se definió abordar de manera diferenciada tres niveles del sistema educativo: inicial, primaria y secundaria. De esta manera, el referente empírico de la investigación estuvo constituido por seis escuelas, dos por cada nivel. La selección de estas escuelas se realizó en función de la información construida a partir de la primera etapa de la investigación, tomando como base dos criterios: por un lado, la diversidad de experiencias en relación al uso de recursos tecnológicos que manifestaron docentes y directivos, y por otro, la variedad en relación a la ubicación geográfica y el nivel socioeconómico de los estudiantes que a ellas asisten. En este sentido, esta selección no responde a un criterio muestral. La selección de dos escuelas por nivel no se realizó con la finalidad de elaborar una perspectiva comparada en la investigación sino con la intencionalidad metodológica de contrastar las prácticas desplegadas en cada una de ellas para potenciar su desnaturalización.

Es también importante destacar que en el presente estudio no se procuró realizar una evaluación sobre los docentes en relación al uso de recursos tecnológicos. Más bien el interés residió en describir y analizar cuáles son esos usos y apropiaciones y los contextos en los que se despliegan. Se entiende que las relaciones construidas para los casos particulares aquí analizados no son generalizables, pero pueden aportar a la comprensión de procesos similares en otras instituciones educativas. Para preservar la identidad de las y los docentes con

quienes trabajamos para esta investigación hemos anonimizado cualquier expresión o referencia a ellos.

Finalmente, es relevante realizar algunas precisiones analítico-conceptuales: En esta investigación, se nombra como tecnología digital o TIC a aquellas tecnologías que se despliegan alrededor del lenguaje digital y la cultura de la imagen que se han puesto a disposición de las instituciones educativas para su uso dentro de la enseñanza, con propuestas para su utilización con grados variables de predefinición desde la centralidad del poder administrativo, ya sea en forma de capacitaciones, manuales, plataformas digitales, entre otras. Así, se pone el foco del análisis prioritariamente en el uso pedagógico del equipamiento que las escuelas recibieron a través de programas del Estado y/o de la Fundación Acindar, esto es: computadoras personales portátiles, carros móviles, pizarras electrónicas, tablets, proyectores. Asimismo, se considera el uso pedagógico de celulares en los casos en que los mismos no tengan presencia.

Si bien en los últimos años han proliferado estudios sobre la introducción de las TIC en el campo educativo, pocos de ellos abordan su uso pedagógico, limitándose a indagar la cuestión del acceso o las percepciones (Dussel, 2012). En este sentido, dichas investigaciones dejan poco margen para analizar el grado de apropiación que desarrollan los docentes en relación con nuevas estrategias y posibilidades pedagógicas que pueden brindar estas herramientas. Este estudio se propuso construir conocimiento justamente en este sentido, acercarnos a los “usos” pedagógicos de las TIC que se despliegan en algunas instituciones educativas de la ciudad de Villa Constitución, de los niveles inicial, primario y secundario.

A lo largo de este trabajo se recurre en más de una oportunidad al concepto de *cultura escolar*, ya que resulta de utilidad para entender “la mezcla de continuidades y cambios, de tradiciones e innovaciones, que son las instituciones educativas” (Viñao, 2002: 63), y por lo tanto, brinda un marco analítico para observar cómo algunas tecnologías pueden ser incorporadas más rápidamente, mientras que otras pueden ser rechazadas, reelaboradas, modificadas a partir de esos modos de hacer y pensar sedimentados a lo largo del tiempo. Al

combinar este concepto con el de *apropiación* tal como ha sido desarrollado por Elsie Rockwell, es posible destacar la naturaleza activa y transformadora del sujeto, pero no por fuera del carácter constrictivo de la cultura (Rockwell, 1996: 2). Es así que los procesos que se dan en las instituciones escolares no son reflejo de lo que las políticas educativas u otros programas externos pretenden (entre ellos los relacionados con las TIC), sino que los sujetos trabajan sobre ellos, por lo que el resultado muestra el modo en que estos actores han procesado, transformado y/o intervenido sobre esas “intenciones”.

En el caso de esta investigación, los distintos niveles educativos tienen sus particularidades estables y persistentes, las prácticas de los docentes del nivel inicial, primario y secundario poseen unos rasgos propios, ligados tanto a la estructura disciplinar que conforma cada nivel, como a los modos de organización institucional, tradiciones de formación, etc. Asimismo, las escuelas de un mismo nivel educativo poseen tradiciones sedimentadas, modos de hacer y de pensar que le son propios, por lo que se utiliza en algunos casos el plural “culturas escolares”, y al mismo tiempo se entiende que los “usos” no pueden pensarse por fuera de los condicionamientos socioculturales que atraviesan las realidades de las instituciones.

El informe cuenta con la siguiente estructura: en el siguiente capítulo (2) se describe brevemente la ciudad de Villa Constitución y las principales características de su sistema educativo, a los fines de brindar más elementos para la interpretación de los datos que emergen de este estudio. En el capítulo tres se recorren las diversas políticas educativas en tecnología que han impactado en las escuelas de la ciudad, lo que permite dar cuenta del fuerte impulso que desde distintos niveles de gobierno se dio a este tipo de políticas, en particular en la última década, así como de la compleja trama de intervenciones que se experimentan desde la dimensión de las escuelas. Esta división por nivel, además de respetar las particularidades de cada uno de esos niveles, permite que quien esté interesado en leer sobre los procesos de apropiación de las TIC en un nivel en particular, pueda hacerlo fácilmente. El capítulo cuatro representa el núcleo del trabajo de investigación, ya que allí, dividido en

tres apartados, uno por cada nivel, se indaga en torno a los usos, prácticas y percepciones de diversos actores de las comunidades educativas en relación a las TIC. El informe se cierra con unas conclusiones y reflexiones finales en las que, sin obviar las profundas singularidades de cada nivel educativo, se procura destacar aquellas cuestiones y dimensiones que atraviesan todos los niveles y nos permiten identificar ciertas continuidades.

“...la Fundación Acindar y el Ministerio de Educación de la Provincia de Santa Fe llevan adelante, desde hace más de un lustro, una alianza de trabajo que entre otras acciones derivó en la intervención conjunta con el programa Tramas Digitales en Villa Constitución”.



VILLA CONSTITUCIÓN Y SUS ESCUELAS

La localidad de Villa Constitución se encuentra ubicada al sureste de la provincia de Santa Fe, Argentina. Es la ciudad capital del departamento Constitución, lindante con las provincias de Entre Ríos y Buenos Aires y con los departamentos Rosario, San Lorenzo, Caseros y General López de la Provincia de Santa Fe. El departamento cuenta con una población de 86.910 habitantes,³ de los cuales el 85% se encuentra radicado en espacios urbanos. Emplazada a la vera del río Paraná, una de las hidrovías más importantes de América del Sur, la ciudad de Villa Constitución concentra en la actualidad más de la mitad de la población del citado departamento (47.903 habitantes⁴). Desde el punto de vista productivo, la ciudad se caracteriza por la presencia de pequeñas y medianas empresas con un acentuado perfil metalmecánico. Según datos de la Encuesta Permanente de Hogares⁵ para el aglomerado San Nicolás-Villa Constitución, la rama de actividad manufacturera es la que concentra mayor cantidad de personas ocupadas, seguida por el comercio y la construcción. De la misma manera, la industria manufacturera es la que concentra la mayor cantidad de asalariados (76,7% del total de ocupados).

En lo que respecta a los grupos de edad, se destaca que el 15% de la población de Villa Constitución tiene hasta 9 años, el 20,3% entre 10 y 19 años, el 13,5% entre 20 y 29 años, el 12,3% entre 30 y 39 años, el 13,4% entre 40 y 49 años, 8,6% entre 50 y 59 años, 7,4% entre 60 y 69, y 9,5% 70 años y más.⁶

Como ya se mencionó, la Fundación Acindar y el Ministerio de Educación de la Provincia de Santa Fe llevan adelante, desde hace más de un lustro, una alianza de trabajo que entre otras acciones derivó en la intervención conjunta con el programa Tramas Digitales en

3 Datos del censo Nacional 2010.

4 Datos del censo Nacional 2010.

5 EPH, tercer trimestre de 2015 disponible en <https://www.santafe.gov.ar/index.php/web/content/download/224850/1177391/version/1/file/EPH+Laboral+2+Parte+3+trim+2015.pdf>.

6 Encuesta anual de hogares urbanos, tercer trimestre de 2014. Provincia de Santa Fe. Fuentes: Indec-Ipec.

Villa Constitución. En 2012, y fruto de un proceso de diálogo entre Fundación Acindar y representantes del Ministerio de Educación de Santa Fe, se realizó en Villa Constitución una primera experiencia piloto del proyecto, en la que la fundación participó donando equipamiento para dos escuelas. Al año siguiente, sosteniendo esos espacios de diálogo, surgió la propuesta de abordar conjuntamente la digitalización de todas las instituciones educativas de la ciudad. De esta forma, en el 2014, el universo completo de instituciones educativas públicas de la ciudad recibió equipamiento (a cargo de la fundación y de la empresa) y se inició el proceso de capacitación a los docentes (a cargo del estado provincial), transformándose en una experiencia de articulación entre ámbitos privados, públicos y de la sociedad civil, con pocos antecedentes en la región.

Villa Constitución es una ciudad que creció a la par de diversos embates desarrollistas, en particular tuvo un marcado crecimiento en la década del 40, años en los cuales iría lentamente extendiéndose y ensanchándose hacia una zona fabril siguiendo la ex ruta 9 (actual 21). Esta expansión territorial de la ciudad, sostenida a partir de loteos que fueron ocupando los terrenos que separaban el casco urbano de los predios industriales con viviendas obreras mayoritariamente autoconstruidas, llegan finalmente a unir ambos espacios (zona urbana y fabril) a fines de los 70, pero en el transcurso dan cabida a varios barrios de evidente identidad obrera. La respuesta en términos de provisión educativa supuso una paulatina radicación de instituciones escolares en la zona de los nuevos barrios obreros, por ejemplo las escuelas primarias N° 1112 “León Gauna”, inaugurada en 1961 en el barrio Malugani; la N° 44 “Pbro. Dr. V. Montes Carballo”, fundada en 1965 en el barrio San José; la N° 1224 “Estanislao López” fundada en 1977 en el barrio Estanislao López; la N° 1227 “Puerto de las Piedras”, creada en 1977 en el barrio Sagrado Corazón; y la escuela N° 6216 “Combate de la Vuelta de Obligado” que, si bien fue originalmente fundada en 1925, funcionaba como escuela rural y cambió su estatus varias décadas después, en gran medida por la demanda de trabajadores de Acindar que habitaban el barrio Galotto, lindero

con la planta (de ahí su nombre coloquial de “escuelita de Acindar”). Las escuelas N° 1260 “Valentín Antoniu-tti”, en barrio Domingo Troilo (FONAVI), y la N° 1217 “Combate de San Lorenzo”, en el barrio Santa Mónica, ambas inauguradas en 1983, marcan la última “oleada” de instituciones educativas en el sur de la ciudad.

Con las instituciones de educación media se repite parcialmente este esquema. La mayor oferta se encuentra en el centro de la ciudad (la zona demográficamente más envejecida) y responde a los mismos procesos que se describieron. Tres de las seis escuelas secundarias de gestión estatal de la ciudad se encuentran emplazadas en pleno centro.

Actualmente la totalidad de los servicios educativos que se ofrecen en la ciudad de Villa Constitución es de 58, incluyendo a todas las instituciones públicas de gestión estatal y privada, y a todos los niveles y modalidades. Este número se distribuye del siguiente modo:

Servicios educativos Villa Constitución

Tipos de establecimientos	Gestión		
	Estatal	Privada	Total
Jardines de Infantes	4	3	7
Primarias Comunes Diurnas	14	3	17
Educación Técnica	1	1	2
Enseñanza Media	5	2	7
Esc. de Enseñanza Media Transferidas	0	1	1
Escuelas Especiales	1	0	1
Institutos Superiores del Profesorado	1	1	2
Centros de Educación Física	1	0	1
Centros de Alfabetización	9	0	9
Enseñanza Media para Adultos	1	0	1
Primarias Comunes Nocturnas	8	0	8
Talleres de Educación Manual Indep.	2	0	2

Fuente: Dirección General de Información y Evaluación Educativa. Ministerio de Educación de la Provincia de Santa Fe.

Para esta investigación se trabajó con los establecimientos de gestión estatal de los niveles inicial, primaria, media, superior y la escuela especial, dado que ellos son quienes han sido objeto de políticas de distribución de

equipamiento tecnológico y de capacitación en su incorporación. De este modo, se trabajó con 26 establecimientos, distribuidos del siguiente modo:

Establecimientos de gestión estatal Villa Constitución

Establecimientos de gestión estatal	Cantidad
Jardines de Infantes	4
Primarias Comunes Diurnas	14
Enseñanza Media y/o Técnica	6
Escuelas Especiales	1
Institutos Superiores del Profesorado	1

Fuente: Dirección General de Información y Evaluación Educativa. Ministerio de Educación de la Provincia de Santa Fe.

En el año 2015, la matrícula de estudiantes que era parte de estos establecimientos ascendió a 9.589 estudiantes, que se distribuyeron por nivel del siguiente modo:

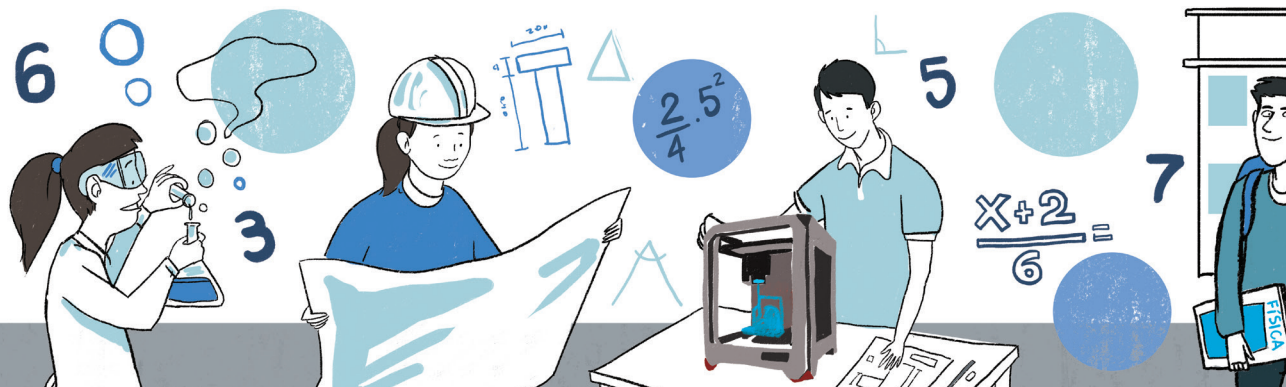
Matrícula 2015 por Nivel en establecimientos de gestión estatal

Nivel educativo	Cantidad de Alumnos
Inicial	919*
Primario	4.752
Secundario	2.667
Especial**	61
Superior	1.202
TOTAL	9.601

Fuente: Dirección General de Información y Evaluación Educativa. Ministerio de Educación de la Provincia de Santa Fe.



“A partir del año 2003 comenzaron a desarrollarse un conjunto de programas en los que se incorporaron acciones vinculadas a la formación de los docentes y la elaboración de materiales pedagógicos [...] desde 2008, a la paulatina implementación del llamado modelo “1 a 1”, que supone la introducción de computadoras personales portátiles al ámbito áulico”.



CARACTERIZACIÓN DE LAS POLÍTICAS EDUCATIVAS EN TECNOLOGÍA

Con respecto a las políticas educativas es interesante destacar que la incorporación de las tecnologías en las escuelas no es un fenómeno reciente. De hecho, las mismas se han integrado a los espacios educativos desde sus inicios. Particularmente en las últimas décadas, un conjunto de recursos tecnológicos (televisores, diversos medios para el registro y la proyección de imágenes, computadoras) fueron adquiriendo cada vez mayor visibilidad en el ámbito educativo. Dicha presencia puede vincularse, entre otras iniciativas, a la implementación de diversos programas, planes y proyectos orientados tanto al equipamiento tecnológico como a la formación de docentes y estudiantes en el uso de los mismos. A partir del año 2003 comenzaron a desarrollarse un conjunto de programas⁷ en los que se incorporaron —en algunos casos de manera incipiente y en otros con más énfasis— acciones vinculadas a la formación de los docentes y la elaboración de materiales pedagógicos. Este modelo centrado en la organización y el equipamiento de los denominados “laboratorios” de informática en las escuelas dio paso, desde 2008, a la paulatina implementación del llamado modelo “1 a 1”, que supone la introducción de computadoras personales portátiles al ámbito áulico. En este marco se implementan los programas “Primaria Digital” y “Conectar igualdad”. A su vez, desde el INFOD⁸ se comienzan a implementar estrategias de formación docente virtual en TIC de alto impacto entre los docentes, no solo de la provincia de Santa Fe, sino de todo el país. A escala de la provincia, se llevaron adelante distintas acciones tendientes a profundizar y fortalecer este proceso. En el año 2008

7 Programa de Mejoramiento de la Enseñanza Media II (PROMSE, 2004), Programa de Apoyo a la Política de Mejoramiento de la Equidad Educativa (PROMEDU), Programa Integral para la Igualdad Educativa (PIIE, 2004), Programa para el Fortalecimiento Pedagógico de las Escuelas beneficiarias del PIIE (FOPIIE)

8 Instituto Nacional de Formación Docente del Ministerio de Educación de la Nación.

se puso en marcha en las escuelas el Plan Gradual de Conectividad, que se planteaba como objetivo facilitar la conectividad para la realización de actividades de gestión escolar y en 2010 se comenzó a implementar el Programa Laboratorio Pedagógico,⁹ que conjuga todo lo relativo a TIC y educación en la jurisdicción y donde se realizó una importante tarea de producción de materiales didácticos virtuales. En el año 2013 se pone en marcha el programa provincial Tramas Digitales.

A continuación se describen brevemente los tres últimos programas mencionados en el marco del modelo “1 a 1” (Primaria Digital, Conectar Igualdad y Tramas Digitales), dado que son los programas que se encontraban vigentes al momento de la investigación.

a) Programa Primaria Digital

Se trata de una iniciativa nacional que comenzó a implementarse durante el año 2013, focalizada en escuelas primarias que participaran del programa Integral para la Igualdad Educativa (PIIE). Al año siguiente se amplió abarcando escuelas con jornada extendida y escuelas especiales. Este programa preveía la entrega de aulas digitales móviles (integradas por 30 netbooks, servidor pedagógico, UPS, router inalámbrico, pizarra digital, proyector, cámara de fotos, impresora multifunción, pendrives, carro de guarda, carga y transporte) que permanecen en las escuelas y pueden ser trasladadas a las aulas donde el docente lo requiera. El programa incluyó instancias de capacitación orientadas a docentes formados en nivel terciario o superior para que luego estos formen a docentes de escuelas primarias.¹⁰

En el caso de la localidad de Villa Constitución, hacia el año 2015 todas las escuelas primarias públicas recibieron el aula digital móvil, por lo tanto cada institución cuenta al menos con el equipamiento respectivo.

⁹ Este programa se comienza a implementar con algunas escuelas de la ciudad de Rosario y al año siguiente se extiende a escuelas de toda la provincia

¹⁰ Se realizaron a partir de un convenio realizado entre el Ministerio de Educación de la Nación y la Universidad Nacional de Entre Ríos “Capacitación TIC en el nivel primario a escuelas bajo cobertura del PIIE Primaria Digital” para las provincias de Santa Fe y Entre Ríos.

b) Programa Conectar Igualdad

Comenzó a implementarse en el año 2010 y contempló la entrega de computadoras portátiles a docentes y estudiantes de escuelas secundarias públicas, escuelas técnicas, escuelas especiales e institutos de formación docente. En este caso, y a diferencia del programa Primaria Digital donde las computadoras permanecen en las escuelas, las mismas se constituyen en una “posesión particular”¹¹ de docentes y estudiantes, pudiendo llevar las mismas a sus hogares. El programa incluía la instalación de un “piso tecnológico” en las escuelas, que facilitaba la vinculación de las computadoras personales entre sí con un servidor centralizado que permitía tanto compartir contenidos como garantizar la seguridad de la misma. Para el caso de las escuelas especiales se incluyó además un “kit de tecnología adaptativa”.¹² El programa contó además con diversas instancias formativas implementadas tanto desde la órbita nacional como provincial.

Según datos oficiales, hacia fines del año 2016 ya son más de 317.787 las computadoras personales entregadas en la provincia de Santa Fe,¹³ ubicándose entre las cinco provincias que más netbooks han entregado. En la localidad de Villa Constitución, y hasta 2015, las seis escuelas secundarias comunes y técnicas de gestión estatal recibieron las computadoras personales para docentes y estudiantes, por lo que es posible inferir estimativamente en relación a las matrículas de las escuelas que se cuenta con aproximadamente 2000 computadoras personales para estudiantes y alrededor de 400 para docentes. Lo mismo ocurre en el caso del Instituto Superior de Formación Docente, para las carreras de profesorado.

11 Resolución 123/10 Consejo Federal de Educación Anexo 1 “Las políticas de inclusión digital educativa. El Programa Conectar Igualdad”

12 Integrados por: impresora Braille, impresora multifunción, brazo articulado, proyector, pantalla, mouse activado por botones, switch pulsador grande y pulsador pequeño y teclado con protector de acrílico.

13 <http://www.telam.com.ar/notas/201511/125918-bossio-conectar-igualdad-esuelas.html>

c) Programa Tramas Digitales

Este programa se implementa en la provincia de Santa Fe desde el año 2013 y supone tanto acciones que remiten al equipamiento tecnológico como a la capacitación docente. En lo que respecta al equipamiento tecnológico, el Ministerio de Educación de la Provincia se ha vinculado con distintas entidades como Fundación Acindar y Fundación Nuevo Banco de Santa Fe, las cuales se encargan de proveerlo a las instituciones educativas. A la par, el Ministerio de Educación implementa las capacitaciones para docentes de los distintos niveles educativos.

En el caso específico de la localidad de Villa Constitución, la Fundación Acindar equipó a todas las escuelas de gestión estatal con la misma tecnología digital. Hacia 2014, 25 instituciones educativas (3 jardines de infantes independientes al momento, las 14 escuelas primarias, las 6 escuelas secundarias, la escuela especial y el instituto del profesorado) contaron con el equipamiento, que incluía:

- En nivel inicial: kit multimedia: 10 tablets, una notebook para el docente, un proyector, un router.
- En nivel primario: aula digital móvil: 25 netbooks, una notebook para el docente, un router, una pizarra digital, un proyector, un gabinete móvil.
- En nivel secundario: especial y superior un proyector y una pizarra digital.



Docentes y alumnos de la escuela 25 de Mayo llevan carro digital del aula a la biblioteca.

En el 2015 se sumaron al programa más jardines de infantes: el jardín N° 330, que se independizó ese mismo año, y otros dos que funcionan dentro de escuelas primarias (el N° 44 y el N° 1253), a los cuales se les proporcionó un kit multimedia. También se entregó un kit más al jardín N° 151, que cuenta con un anexo, para que sea utilizado en el mismo. En algunas instituciones de nivel primario y secundario también se otorgó equipamiento de acuerdo a criterios de matrícula y condiciones edilicias.

Además de ser la única ciudad de la provincia donde todas las escuelas públicas han sido equipadas tecnológicamente, en Villa Constitución también ha adquirido elementos distintivos la instancia de formación en el marco del programa Tramas Digitales. La formación que se propone consiste en diez encuentros presenciales, en los que se van abordando diversos tópicos vinculados a las TIC y se propicia el trabajo de los docentes en la construcción de materiales pedagógicos que puedan ser utilizados en sus clases.

Se ha implementado además, desde el año 2015, una instancia a la que se denomina “Institucionalización”. Según plantea la referente a cargo de esta etapa de Tramas Digitales, la capacitación de los docentes tenía como producto final el diseño de un dispositivo pedagógico para ser implementado en el aula. La institucionalización surge para “buscar un dispositivo que le permita al docente seguir movilizándolo en las mismas escuelas en las que ellos habían hecho las tramas y poder generar una extensión de esas implementaciones en las escuelas, y que los dispositivos y los recursos que habían llevado en la escuela tengan una movilización”.

El rasgo distintivo de este proyecto es que algún/a docente que haya participado de la formación de Tramas Digitales es relevada/o de su cargo para dedicarse a acompañar a otras/os docentes de su institución en la elaboración y puesta en práctica de diversos materiales pedagógicos a partir de las TIC. Este/a docente suele ser llamado facilitador/a. Como su nombre lo indica, se considera a la etapa de institucionalización un segundo momento en la capacitación de Tramas Digitales que procura arraigar —institucionalizar— el uso de las TIC en la dinámica cotidiana de las instituciones.

“Las singularidades propias de las prestaciones y los usos de las TIC en los distintos niveles educativos llevaron al equipo de investigación a organizar la presentación de los hallazgos por nivel. De este modo este capítulo se estructura en tres grandes apartados, correspondientes cada uno de ellos a un nivel educativo”.



LAS TIC EN MOVIMIENTO/ LAS AULAS: USOS, PRÁCTICAS Y PERCEPCIONES DE ACTORES EDUCATIVOS

Como se dijo, las singularidades propias de las prestaciones y los usos de las TIC en los distintos niveles educativos llevaron al equipo de investigación a organizar la presentación de los hallazgos por nivel. De este modo este capítulo se estructura en tres grandes apartados, correspondientes cada uno de ellos a un nivel educativo. En cada uno se reconstruyen los principales hallazgos producto del trabajo de campo de corte etnográfico realizado durante gran parte del año 2017. Si bien cada apartado se estructura respetando las particularidades de cada nivel, en todos ellos se procuró dar cuenta de algunas dimensiones centrales que refieren a los sentidos y los usos en torno a las TIC en las instituciones educativas y en el impacto que su arribo tuvo en la cultura escolar.

4.1 USOS PEDAGÓGICOS DE LAS TIC EN EL NIVEL INICIAL

En base al abordaje metodológico se eligió trabajar con dos jardines, el N° 49 y el N° 313. Se tomó como criterio seleccionar dos jardines situados en zonas alejadas entre sí y que respondieran a poblaciones con características disímiles.

El jardín N° 49 “Los Gurises” fue creado por la Fundación Acindar en 1972 como “guardería”, luego se amplió a partir de la inauguración de una escuela primaria, un centro comunitario y un centro de formación docente. En 1976 su gestión fue delegada al Ministerio de Educación, lo cual lo hace único en la localidad. Es un jardín con fuerte reconocimiento y anclaje en el barrio. Si bien a lo largo de las observaciones fueron entrevistadas algunas docentes reemplazantes, la mayoría tenía entre 4 y 34 años de experiencia trabajando en dicho jardín, creando un grupo de trabajo con una fuerte identificación con la institución y con el barrio; la directora en funciones durante el 2017 realizó casi toda su carrera docente en la institución, de la misma forma que la docente que fue facilitadora. Este jardín cuenta con 7 salas: a la mañana dos de 4 años y dos de 5 años; y a la tarde dos de 4 años y una de 5 años. Son

144 niños y niñas, en su mayoría integrantes de familias con trabajos informales y esporádicos.

El jardín N° 313, a diferencia de Los Gurises, es una institución nueva, ya que hasta el año 2013 eran salas integradas a la escuela N° 1252 “Prefectura Naval”. Durante el proceso de independización se buscó enriquecer un proyecto que, en palabras de la directora, “les de identidad” e implique fortalecer la “especificidad” de la institución en la sociedad. En el año 2017 el jardín contaba con ocho salas: cuatro de 5 años y cuatro de 4 años, que albergan a 196 niños y niñas de distintos orígenes tanto geográficos como socioeconómicos. Al haber pocos jardines, el radio es muy amplio y reciben niños y niñas de casi toda la ciudad, tanto del centro como del “bajo” (la barranca del río, donde hay algunos asentamientos). Muchos de esos pobladores son familias arraigadas hace poco tiempo en la ciudad.

Es importante destacar el lugar que Tramas Digitales ocupa en el Nivel Inicial. Posiblemente porque antes no se habían realizado capacitaciones sistemáticas, ni recibido importante cantidad de equipamiento por parte del Estado ni de otras organizaciones, es que en lo referente a las TIC las instituciones parecen estar atravesadas por Tramas Digitales. Si bien ambas demuestran un interés por las tecnologías que antecede a estos programas, pueden destacarse los cambios realizados luego de ellos.

El Nivel Inicial se caracteriza por ofrecer un ambiente de colores, materiales, juegos y propuestas, que lo distinguen de los demás niveles del sistema educativo. Varias veces, el trabajo en la sala se organiza a partir de múltiples tareas o escenarios, en aquello que las docentes nombran como “rincones temáticos”. Estos suelen distribuirse dentro del aula y permiten ofrecer a los niños diferentes tareas que pueden realizar en forma simultánea. Sucede que muchas veces el uso de alguna TIC (tablet, principalmente) resulta uno de estos rincones. Sin embargo, es necesario aclarar que este es uno de los modos que prima en el Nivel, pero no el único. Los jardines de la investigación cuentan con un proyecto anual temático en el que trabajan todo el ciclo lectivo, siendo ese eje el que predomina en las

actividades. Al finalizar el año se realiza una muestra que recupera lo trabajado y las TIC ocupan un lugar importante, destacándose principalmente el proyector. En este tipo de prácticas, la modalidad de uso de las TIC se liga a una idea de puesta en escena (Sternschein, 2016) en la que el propósito es justamente “demostrar el uso” que se hace de estas, transmitiendo alguna experiencia o proyecto realizado previamente, y que no necesariamente implicó el uso de TIC.

a) Sentidos y percepciones docentes sobre el uso de las TIC en el Nivel Inicial

Según se pudo relevar, las docentes van incorporando gradualmente las TIC a sus prácticas de enseñanza y otorgan distintos sentidos a dicho uso. Entre estos se destaca la importancia de incorporar las nuevas tecnologías en vinculación con el tema o contenido que se desarrolle, proponiéndose realizar un uso pedagógico. Las docentes manifiestan una distinción entre el uso de las TIC que los niños hacen en sus hogares y el que debe suceder en el jardín, que pueden presentarse en torno a tres pares de tensiones: uso libre vs uso regulado (a partir de los tiempos, agrupamientos y actividades, juegos o aplicaciones); usos para “jugar por jugar” vs usos pedagógicos; y el uso de juegos comerciales, agresivos, de competencia vs otras propuestas de uso que además de permitir el juego incentiven la reflexión, el aprendizaje, el lugar activo del niño y el pensamiento crítico. Estas nociones relevadas entre las docentes encuentran eco entre las afirmaciones de investigadores que sostienen que “librados a sí mismos, probablemente vayan allí donde las industrias culturales los dirijan” (en Dussel y Quevedo, 2010: 27). Sin embargo, puede ser la escuela la institución encargada de sostener los encuentros y organizar los contenidos, dejando de lado las presiones de las industrias culturales, y poniendo la mira en todos los sujetos, “con una idea de la sociedad humana no hecha a medida del consumidor, sino con una búsqueda de un bien común, de una justicia y una igualdad” (Dussel, 2010: 34).

Estas inquietudes también se encuentran presentes en la perspectiva que exponen quienes coordinan la política pública en torno a TIC en la provincia de Santa Fe:

“Buscamos superar las primeras etapas de fascinación, porque por ahí veás una aplicación que ¡guau! ¡qué maravilla! Y, ¿qué le da al chico esa aplicación?, ¿cuál es el plus que da en el proceso de conocimiento, no? Y... no, la descartamos porque es puro brillo, puro espejito de colores, y para el chico solamente adormece la conciencia, lo deja tipo idiotizado jugando con eso pero no le genera ningún tipo de habilidad cognitiva”. (Entrevista a coordinadora Tramas Digitales Nivel Inicial)

Ante la aceleración, inmediatez y abundancia de estímulos que suponen las TIC, la escuela moderna propone una relación con el saber inspirada en la moderación, la crítica, la distancia, la reflexión (Dussel, 2010) y la suspensión (Simons y Masschelein, 2014). Es la institución educativa la que puede marcar una diferencia en los vínculos con los medios digitales, significar una pausa en esa aceleración e introducir algo de la reflexión, la creatividad y la crítica. Tal como sostiene una docente:

“Todo lo que utilizamos lo tenemos que llevar al pensamiento reflexivo al chico, no utilizarlo por utilizar, porque cualquier dispositivo, cualquier cosa, la podés utilizar por utilizar, pero tienen que tener una intencionalidad y un porqué y un para qué, y que el chico sepa para qué”. (Docente de jardín N° 313)

Así, proponerse una “intencionalidad” para cada actividad pareciera aportar a la distinción de usos entre el hogar y el jardín. Muchas docentes plantean que fue en Tramas Digitales donde pudieron afirmar la idea de utilizar TIC con fines pedagógicos y no por el solo hecho de usarlas.

Otras docentes encuentran la posibilidad de darle sentido al uso de las TIC en el espacio escolar a partir del uso regulado:

“El uso de tablets en el jardín tiene que ser siempre con consignas, igual que cuando trabajamos con otras cosas. Lo que más libre es, es el patio. Con las masas hay una consigna, siempre hay una consigna (...) ya sea en papel o cuando recortamos, tiene una consigna que la seño da para poder trabajar, no es que yo puedo jugar por jugar (...) siempre hay una consigna para que ellos marquen la diferencia”. (Docente de jardín N° 49)

Otros de los sentidos que las docentes otorgan a las TIC tiene que ver con la idea de la inclusión pensada desde dos dimensiones: la inclusión de niños con discapacidades o alguna enfermedad mediante dichas tecnologías, y la otra referida a la democratización del acceso a la cultura digital.

“Lo que te permite, en los hogares que son muy vulnerables, acceder a esto, entonces acá trabajás la equidad (...) los hogares que no están insertos en esto, la escuela se lo tiene que brindar”. (Docente de jardín N° 313)

b) Las TIC en el Nivel Inicial: múltiples usos

Respecto a los usos pedagógicos, se identificaron usos que involucran una sola actividad (juego, herramienta o app) o la combinación de varias; usos al interior del aula o por fuera de ella; y otros orientados a registrar, mostrar o evaluar. En relación a los usos que acontecen al interior del aula, se observaron las regulaciones que se ponen en juego y los saberes que se transmiten.

Respecto a los saberes que se transmiten, mediante el uso de tablets se enseñan de manera articulada cuestiones ligadas a algunos conceptos (el cuerpo, la higiene, la huerta, los números, etc.), junto a saberes más bien instrumentales (aprender a usar la cámara de fotos —el tiempo de espera, la imagen fija, si salió movida o no, etc.—, conocer herramientas de la tablet, aprender a prenderlas y apagarlas, etc.), y otros actitudinales (aprender a compartir, a esperar, a producir en grupo, a

cuidar, entre otras). En cada ocasión se percibe la presencia de estos tres grupos, aunque con variaciones en la intensidad en el peso asignado a cada uno.

En cuanto a los usos que trascienden el aula se destacan los que involucran la participación de las familias. Otro de los usos que sobresalen son aquellos destinados a una actividad de registro, socialización, sistematización y/o evaluación de las actividades.



Alumnos del jardín de infantes n° 49, "Los Gurises" utilizando tablets en recorrida por el barrio.

En el Nivel Inicial conviven costumbres y tradiciones con innovaciones y novedades, tecnologías convencionales con otras de la cultura digital y la imagen. En este

sentido, algunos elementos de la cultura escolar se han transformado, mientras que otros se conservaron, ambos mediados por la dinámica institucional, por lógicas y estructuras singulares que las anteceden. La institución aloja a las TIC, les hace un lugar, pero ese ingreso se inscribe en una matriz de traducción (Dussel, 2009), es decir, no es sin modificaciones, sino que la institución escolar realiza una traducción en la incorporación de esas tecnologías. Esta idea de traducción puede leerse en las palabras de una de las docentes, para quien “así como incorporás las tijeras, el fibrón, los dakis, la plastimasa, incorporás las tablets” (docente de jardín N° 49). Las tablets son un objeto novedoso en el ámbito escolar, sin embargo es posible observar que se han incorporado al Nivel Inicial adaptándose a sus tiempos, espacios y lógicas. Incluso, por sus características, se integran a la dinámica escolar del nivel más fácilmente que otras tecnologías, por ejemplo las computadoras de escritorio que utilizaban anteriormente. De este modo el Nivel Inicial ha ido introduciendo las TIC a su cultura escolar de manera armoniosa, sin generar grandes modificaciones. Sin embargo es posible señalar algunos elementos que han variado.

c) Transformaciones en las dinámicas y las relaciones. Nuevas y renovadas figuras en relación a las TIC

El ingreso sistemático de las TIC, a partir del programa Tramas Digitales, generó la emergencia de nuevas figuras y modos de relacionarse entre los actores. La figura del facilitador ocupa un lugar central en estos vínculos, y también lo hizo en su tarea de acompañamiento. Como ya fue adelantado en el capítulo 3, el facilitador es un docente de la institución que durante un período asume otras tareas y responsabilidades, es un nuevo actor que irrumpió en la cultura escolar con una tarea nueva, y generó algunos movimientos en la dinámica cotidiana. Las docentes reconocen que su figura fue importante porque les enseñó, las orientó y acompañó en la incorporación de TIC. Durante el año en que se realizó el

estudio, las instituciones ya no contaron con facilitador, y si bien las TIC se siguen utilizando, actualmente se anhela esta figura pensándola desde dos funciones generales: como el que incentive el diálogo entre los saberes específicos de las TIC y los pedagógicos; y como el que se ocupe de la organización, distribución y cuidado del material. En los relatos de las docentes, la figura del facilitador es demandada en relación a esas dos funciones: como el “referente” que haga el nexo, enseñe, ayude a incorporar TIC, canalice dudas, acompañe, recomiende recursos, etc.; y también como aquel que administre y organice los usos, ordene, cargue, limpie y cuide las tablets. Es decir, además del aspecto pedagógico, se le demanda un acompañamiento en lo organizacional.

Por otra parte, algunas docentes también son identificadas por sus colegas como las “experimentadas” en el uso de TIC y ofician como referentes en ese sentido. Motivadas por el interés en incorporar las TIC en las propuestas escolares, la mayoría de las docentes reclama momentos de encuentro, planificación y aprendizaje conjunto en relación a las nuevas tecnologías. Simultáneamente, destacan los aportes de la formación que Tramas Digitales ofrece, en tanto muchas docentes comentan haber realizado formación en TIC previamente en instituciones particulares de la ciudad, pero refieren una formación sobre el uso de la PC ligado a lo técnico, sus partes, programas, etc., sin el lazo con lo educativo que, según ellas, les ofreció la formación de Tramas Digitales: “teníamos un conocimiento previo que estaban las partes de las TIC, al aparecer Tramas Digitales es como que aclaró más para qué y por qué” (docente de jardín N° 313).

Las directoras han cumplido un rol particularmente activo para alojar las TIC en el nivel, al habilitar espacios para el encuentro y el intercambio entre los dos turnos, aportar a la organización del uso y a la logística (realizándolo ellas mismas o eligiendo destinar personal en tareas pasivas para resolver estas cuestiones), presentar proyectos que permitan fortalecer la capacitación de las docentes o ampliar la cantidad y variedad de equipamiento. En este sentido, una de las directoras manifestó:

“Este año recibimos las 6 tablets con el carro, que la verdad que es genial, y por medio del proyecto que presentamos adquirimos nosotros la pantalla, el televisor, pusimos conectividad en toda esta zona que no teníamos, en todo este ámbito del jardín, y micrófonos inalámbricos, por una cuestión de proyectos institucionales, áulicos, que los nenes necesitaban los micrófonos y entonces adquirimos eso”. (Directora jardín N° 49)

Por otro lado, al indagar en la cuestión generacional se encuentra que quienes utilizan tablets más asiduamente son aquellas personas que mayor antigüedad tienen en la docencia, cuestión que permite pensar que la cuestión del oficio y la experiencia como docente ocupa un lugar importante en la incorporación de TIC a las prácticas de enseñanza.

Los padres y familias de los niños son un actor importante en el Nivel Inicial, y a partir del ingreso de las TIC se producen otras formas de comunicación y de transmisión de la información.

En cuanto a la cultura material, el trabajo exploró en los recursos materiales, el tiempo y el espacio.

Focalizando en las tablets, se encontró que las docentes rescatan las posibilidades que estas ofrecen para el trabajo con los niños en el nivel, y las prefieren por sobre otros recursos (por ejemplo, las computadoras). La conectividad no parece ser un requisito para el trabajo en las salas, incluso algunas docentes lo consideran favorable para que los niños no naveguen en aquello que ya conocen (juegos, videos, apps, que parecen ser de uso frecuente en sus hogares). Sin embargo, sí es necesaria para el trabajo docente de planificación, búsqueda de aplicaciones y juegos adecuados para la intencionalidad didáctica, ya que aquello que no puede realizarse en el marco áulico implica trasladar las tablet por fuera de la institución, lo que para muchas docentes representa un riesgo y una responsabilidad.

El tiempo no parece ser un condicionante para el uso de los dispositivos en el aula, excepto cuando se trata de buscar, elegir, descargar, probar los juegos y/o apps y preparar las clases. En cuanto al espacio, no acontecen grandes variaciones, ya que el Nivel Inicial se destaca

por hacer un uso flexible y variado del mismo, de modo que las TIC permiten abonar nuevas posibilidades a esa dinámica ya existente.

A modo de síntesis, es necesario destacar el lugar que ha tomado Tramas Digitales, el proceso de institucionalización y la figura del facilitador en las docentes. Estas insisten en la importancia de sostener las políticas y proyectos, focalizando en la relevancia de la formación constante y el sostenimiento y asistencia del material tecnológico. Se ha notado que las docentes van incorporando gradualmente las TIC y consideran muy valioso seguir enriqueciendo esos usos y profundizando la relación entre las TIC y las prácticas de enseñanza.

4.2 USOS PEDAGÓGICOS DE LAS TIC EN EL NIVEL PRIMARIO

Al igual que en el Nivel Inicial, se seleccionaron dos escuelas para trabajar de manera intensiva.

La escuela N° 499 “Manuel Belgrano” es la escuela primaria más grande de la ciudad, en términos edilicios con un imponente (aunque algo deteriorado) edificio de dos plantas, y también en términos de matrícula, con alrededor de 650 niños. Está ubicada en pleno centro de la ciudad. Es también la primera escuela primaria de Villa Constitución, con casi 160 años de antigüedad, los mismos años que tiene la ciudad. Es habitual que sea referida como “la escuela madre”, en parte por su añosidad, pero también por el hecho de ser sede de la supervisión en la ciudad, lo cual la convierte en un anexo administrativo del Ministerio de educación de la provincia de Santa Fe. La población asistente es caracterizada por los actores institucionales entrevistados como de sectores medios bajos, a diferencia de décadas pasadas en las que el prestigio de la escuela atraía a niños y niñas de familias de clase media, profesionales o trabajadores de cuello blanco, quienes ahora tienden a elegir escuelas privadas. Sin embargo, destacan diferencias con las poblaciones que frecuentan las escuelas de la zona norte de la ciudad (entre las que se encuentra la “25 de Mayo”, la otra escuela seleccionada para este es-

tudio), que se asocian a sectores aún más populares, en muchos casos de barrios muy carenciados y atravesadas por problemáticas sociales más complejas.

Con respecto al equipamiento TIC, cuenta con tres carritos: dos provenientes del programa Tramas Digitales y uno proveniente de Primaria Digital (nacional), dos de esos carros son para utilizar en planta baja y uno en la planta alta. La escuela cuenta con un plantel docente estable de 16 maestras de grado y 10 especiales, de las cuales la mayoría ha realizado capacitación en el marco de Tramas Digitales, y algo menos de 20 han realizado —con distinta intensidad— las capacitaciones más avanzadas en el marco de la denominada “Institucionalización”.

La escuela N° 1253 “25 de Mayo” proyecta, en muchos sentidos, una imagen contrapuesta a la Manuel Belgrano. Sus directivos y docentes la suelen definir como “una escuela de barrio”, nacida en 1980 al calor del crecimiento del propio barrio 25 de Mayo, ubicado en una zona periférica en el norte de la ciudad, y surgido por un Plan Nacional de Viviendas durante la década de 1970. La matrícula de primaria es aproximadamente la mitad que la de la escuela Belgrano y el edificio es sustancialmente más pequeño, aunque los directivos destacan el constante aumento de la matrícula en los últimos años (por ejemplo, en la primaria se sumaron 50 nuevos chicos solamente en ese año). Sin embargo, en ambas instituciones destaca una característica similar: un proceso de transformación del perfil de sus estudiantes en los últimos tiempos. En la 25 de Mayo narran que en las primeras décadas de la escuela, los chicos venían casi exclusivamente de ese barrio. En la actualidad eso se modificó sustancialmente y solo alrededor del 20% de los niños provienen del barrio. Eso responde a distintos procesos sociopolíticos de profunda complejidad: cuestiones demográficas, como un cierto “envejecimiento” de la población del barrio; socioculturales, como una creciente preferencia por instituciones de gestión privada entre los sectores medios del barrio; y socioeconómicas y urbanas, como la proliferación de barriadas y asentamientos populares y en ciertos casos, muy carenciados, en esta zona periférica de la ciudad. Si bien efectivamente en ambas instituciones los actores

institucionales y educativos destacan esta transformación de la población asistente a la escuela en los últimos tiempos hacia sectores socioeconómicos más bajos, hay consenso entre ellos también en que ambos establecimientos reciben poblaciones diferentes. En la Belgrano se caracterizan como sectores socioeconómicos de clase media-baja o popular, descriptos por sus directivos como “de barrios humildes pero asentados, que quizás viven en casas sencillas pero tienen su *Ecoesport*”. En la 25 de Mayo, las poblaciones que asisten incluyen niños de condiciones socioeconómicas mucho más castigadas y que acarrearán problemáticas más complejas, esto expresado no sólo por actores de la propia escuela sino por integrantes de diversos establecimientos educativos con los que se conversó.

En cuanto al equipamiento, la escuela cuenta con dos “carritos”, uno proveniente del Programa Tramas —coloquialmente denominado “el de Provincia”— y otro de Primaria Digital, —usualmente llamado “el de Capital”—. Ambos se almacenan en la biblioteca de la escuela y se utilizan tanto allí como en las aulas. Como se desarrollará más adelante, la conectividad —o mejor dicho su escasez— es una problemática común para ambas instituciones. En las dos escuelas existe la conectividad denominada “administrativa”, de poco ancho de banda, situada en la zona de dirección/secretaría y cuyo alcance es de pocos metros alrededor, y también en ambas hay una conectividad independiente en la biblioteca (y sus alrededores). Eso hace que en ambas instituciones se genere alrededor de la biblioteca una actividad importante en torno al uso de TIC.

Los directivos de la escuela 25 de Mayo señalaron que las capacitaciones no lograron involucrar a toda la planta docente, sino más bien potenciar a aquellos que traían un interés preexistente por estas temáticas. En ese sentido consideran que de las aproximadamente 25 docentes de la primaria (entre maestras de grado y especiales), no más de 8 utilizan las TIC con cierta asiduidad. Quizás no resulte casual que ese número resulte casi la media exacta del número de docentes que participaron en la institucionalización en 2015 (12) y quienes continuaron en 2016 (5), en la medida que se puede pensar como ambos procesos se retroalimentan:



Alumnos de la escuela N° 499 “Manuel Belgrano” utilizan las netbooks para una tarea de investigación asignada por la docente en el piso del pasillo frente a la biblioteca, donde acceden a señal de internet.

quienes han tenido la voluntad de profundizar la capacitación durante tres años suelen ser personas atraídas por las nuevas tecnologías y la educación, pero al mismo tiempo la participación en espacios sostenidos de formación resultan un insumo indispensable para potenciar el uso de TIC, incluso en quienes se sienten naturalmente atraídos por utilizarlas.

a) Las TIC en contexto

Una pregunta muy habitual en estudios sobre TIC y las escuelas (por ejemplo: Coll et al, 2008: 5) ha buscado discernir si las TIC se montan sobre prácticas que no se modifican sustancialmente con el arribo de la tecnología a las aulas, o por el contrario este ingreso de las TIC presupone que suceda algo que sin ellas no sucedía. En la exploración sobre los usos de TIC en estas dos escuelas de nivel primario se descubrió que, para valorar cuan transformador resultó el ingreso de estas nuevas tecnologías en el aula, resultaba indispensable reconocer el contexto socioeducativo y articular esta información con las prácticas educativas concretas. Si bien esta afirmación es válida para todos los niveles educativos,

resultó singularmente significativo en las observaciones del nivel primario. En este sentido, una cuestión observada es que las modalidades de uso de las TIC en las escuelas y la apropiación que de ellas hacen los distintos actores de la comunidad educativa están fuertemente atravesadas por esas heterogéneas realidades sociales, económicas, culturales y educativas.

Un ejemplo muy significativo resulta de lo observado en un tercer grado de la escuela 25 de Mayo. En palabras de su docente es un tercer grado muy particular que se conforma con chicos de entre 8 y 12 años, muchos migraron de otras escuelas de la zona tras repetir de grado, presentando diversas dificultades de aprendizaje, muchas ligadas a la lectoescritura y muy relacionadas a las situaciones de profunda desigualdad social que atraviesan sus vidas. La docente, con profundo conocimiento de las especificidades que configuraban su grupo, contó que su objetivo principal para el año era que todos los niños alcanzaran un piso de alfabetización y que aprendieran operaciones matemáticas básicas que muchos no manejaban (niños con dificultades para contar o reconocer casi cualquier número escrito). El desafío no era pequeño, la docente compartió la situación puntual de varios niños con dificultades complejas, que contaban con intervenciones de múltiples instituciones (el equipo interdisciplinario municipal, el equipo del Centro Integrador Comunitario o el Juzgado de Familia). En este marco, decidió apelar a las TIC como una manera de alcanzar estos objetivos, tan básicos y al mismo tiempo tan complejos y significativos para la población con la que trabajaba. Es una de las pocas docentes del nivel primario que utiliza los netbooks entre uno y dos días por semana sin excepción, teniendo un día ya asignado para “trabajar con los compus”. El uso principal y cotidiano que le da a las TIC (netbooks, proyector y pizarra) gira en torno al Word y al Paint (aunque también realizan búsquedas o utilizan actividades o ejercicios descargados en los compus).

La docente (que tomó el curso el año pasado) contó que un año antes parecía imposible imaginar que ciertos chicos leyeran y escribieran, aunque sea con lentitud y dificultades, y que actualmente, en gran parte a través del uso de las TIC (en particular la pizarra digital y las

netbooks), todos, con sus más y sus menos, lo hacen. Contaba emocionada:

“Muchos chicos no querían escribir, cuesta horrores que escriban su nombre, pero con las TIC logramos que escriban mucho más de lo que imaginábamos. A principio de año tenía chicos que a duras penas podía escribir su nombre y hoy pueden, con dificultad, es cierto, escribir sobre una actividad que hicieron ayer. Eso para mí es mágico”.
(Docente escuela 25 de mayo)

Además de estos desarrollos en lo que respecta a alfabetización, la docente destaca significativos incrementos en la capacidad de autogestión de los niños para resolver entre ellos las dificultades, y también el desarrollo de una motricidad fina inexistente al principio del año, cuando muchos nunca habían tocado el pad de una computadora.

De este modo, si se tienen en cuenta las problemáticas que marcaban la población con la que trabajaba esta docente, puede ser que encontremos que algo que en principio puede resultarnos poco desafiante en términos de uso de TIC, como prender las computadoras todas las semanas para escribir en un procesador de texto, tenga un impacto muy significativo, si logra que niños de 12 años, casi analfabetos y atravesados por diversas problemáticas sociales y educativas, comiencen a revertir su situación y a enamorarse de la escritura.

b) Sentidos y percepciones docentes en torno al uso de las TIC: sobre los usos más o menos validados

La inquietud sobre los “usos válidos” de las TIC en las escuelas aparece como un tópico común en la conversación con las docentes. El involucramiento de los niños en un uso activo de las herramientas TIC parece ser un criterio común que comparte gran parte de los docentes para definir un uso apropiado de estas herramientas. Estos sentidos parecen estar asociados a concepciones de enseñanza que portan los docentes, una visión más

tradicional que utiliza a las TIC como herramientas de presentación o transmisión de contenidos, centradas en el uso por parte del docente en oposición a una mirada más constructivista que concibe los usos ligados a estrategias de exploración, indagación y trabajo más autónomo por parte de los estudiantes. Sin embargo, existen muchos matices, por ejemplo el que introduce una docente al diferenciar entre niños más grandes y más chicos, entre los cuales sí contaría como uso válido una utilización más pasiva, en tanto, por ejemplo, espectadores de una proyección.

Otro elemento habitual para validar un uso más legítimo que otros de las TIC pasó por aquel que da cuenta del esfuerzo y el empeño del docente por incorporar nuevos conocimientos en pos de la autosuperación. Así se valora la participación de las docentes en las capacitaciones de Tramas Digitales y en particular de la etapa de Institucionalización:

“Dentro de la institución, lo que tuvo gran impacto fue el programa en sí Tramas Digitales, ¿por qué?, porque muchos docentes se engancharon a través de la propuesta del programa, pudieron capacitarse y después se animaron a continuar dentro del aula, siempre... esta es una escuela muy grande, mucho personal, muchas docentes... y siempre las docentes que trabajaron fueron las que estuvieron dentro del programa y con la apoyatura del facilitador (...) porque si no, si bien se usan los recursos, el uso es muy limitado, muy básico, proyectar un video, trabajar con un procesador de texto, cuando tienen que ir más allá es como que tienen dudas y miedos... porque yo creo que todavía falta, están en un proceso de acercamiento, de apropiación de lo que es la herramienta, eso es lo que yo veo acá...”.
(Docente escuela N° 499)

Efectivamente, la participación en el proceso de institucionalización parece ser un hito que configuró fuertemente la percepción sobre las TIC y sus modalidades de uso más valoradas, al menos en las escuelas donde se investigó. Tanto docentes como directivos destacaron múltiples aspectos considerados altamente

positivos, así como otros que presentan nuevos desafíos. Entre los primeros se nombran el fuerte impacto institucional que significó instalar el tema de forma cotidiana en las escuelas; las importantes posibilidades de formación en tareas para los docentes interesados, que permitió, según las distintas trayectorias biográficas, que ciertos docentes potenciaran un interés preexistente por las TIC, y otros, más resistentes, se animaran a vencer miedos e inseguridades. Pero también emergieron algunas tensiones, por ejemplo una cierta ambivalencia en torno a la figura del facilitador (central en la estrategia de institucionalización), por un lado con una demanda de que la figura se mantenga vigente en las escuelas para continuar apuntalando el desarrollo de las capacidades docentes en torno al uso de TIC, y por otro con una crítica a cierta dependencia que se construyó entre los docentes. Es interesante remarcar que esta crítica en torno a la generación de cierta dependencia de la figura del facilitador, que se relevó en algunos actores del nivel primario, no emergió en la indagación en el nivel inicial, donde las referencias a esta figura fueron unívocamente positivas.

Finalmente, también se encontró una tensión entre lo que para los diversos docentes involucrados supone “realizar una clase con TIC”. Es decir, coexisten al menos dos tradiciones en torno a la dinámica de las clases con TIC. Por un lado una tradición más exigente ligada a usos más complejos, con objetivos más elevados que suponen un uso más “espectacular” de las TIC; clases que implican mucho tiempo de investigación, planificación e implementación, con secuencias didácticas más complejas, usualmente con más de un recurso TIC puesto en juego. Justamente, debido a tales características, son clases que no suceden con habitualidad y regularidad (a lo sumo tres o cuatro veces al año), presuponen una larga producción para coronarse en un evento específico, generalmente de “puesta en escena” de algún producto final, y en muchos casos requieren la asistencia de otra persona. Y por otro lado un uso más cotidiano, con el objetivo de que los estudiantes entren en contacto con las TIC o que puedan alcanzar determinados conocimientos (como en el ejemplo narrado en el apartado anterior), donde las TIC funcionan como

una apoyatura más. En general, estas son clases que si bien requieren preparación y planificación, suponen secuencias didácticas sencillas, lo que habilita, en la práctica, que puedan implementarse más habitualmente, y en ciertos casos alcancen una regularidad semanal y se incorporen en la currícula diaria.

c) Algunos usos de las TIC en la escuela primaria

A lo largo de la investigación se relevaron distintos usos pedagógicos de las TIC tanto dentro del aula como fuera de ella. Es importante notar que estos “usos” nunca se encuentran puros en la realidad, ningún docente busca exclusivamente producir efectos actitudinales ni enseñar exclusivamente la utilización de un programa de edición de video, por ejemplo. Los usos siempre aparecen en la práctica entremezclados entre sí, lo que no quita que se puedan identificar tendencias o determinados usos predominantes.

Algunos de los usos más significativos hallados son:

I) Ciertos usos más inclinados hacia la enseñanza de programas, aplicaciones y herramientas básicas tecnológicas. Es decir, docentes que centran sus clases en enseñarles a los estudiantes a utilizar determinado programa o herramienta de la netbook. Esta situación llevó a prestar atención al hecho de que una gran mayoría de los niños no estaban familiarizados con el uso de las computadoras, y que dentro de los dispositivos curriculares no existe ningún ámbito de formación específico que brinde a los niños contenidos básicos sobre computación. Esto obliga a los docentes que quieren utilizar las TIC con sus estudiantes y se encuentran con niños que no tienen ni siquiera incorporada la motricidad para el uso del pad —mucho menos la lógica del sistema operativo o el uso de los programas—, a que además de planificar sus contenidos áulicos, adecuarlos al uso de TIC y preparar el equipamiento, deban transmitir conocimientos mínimos sobre el uso de las netbooks. Como lo exponían algunas docentes:

“Les dije “abran el Word”. Ahí me di cuenta que no sabían qué era... es un sexto grado, entonces le pregunté a mi marido que sabe de compus cómo poder enseñarles Word”. (Docente, escuela 25 de mayo)

“¿Qué me encontré?, como fue mi primer año de implementación, fue con séptimo, y me encontré con que no sabían copiar, no sabían guardar... entonces era un trabajo extra... y bueno, tal vez el primer año mi proyecto fue un tanto pretencioso, no creí que me iba a encontrar con lo que me encontré. Te digo, el 90% directamente desconocía cómo cortar una imagen”. (Docente área especial, escuela N° 499)

Que los niños, en particular los que provienen de entornos más pobres, puedan tener acceso a conocimientos básicos de computación que permitan una igualación con aquellos que ya la han utilizado en otros ámbitos, potenciaría las posibilidades de construir nuevos conocimientos con ellos, orientados a enriquecer los contenidos curriculares, y también liberaría a los docentes de grado de una exigente tarea para la cual no están formados.



Alumnos de la escuela N° 499 “Manuel Belgrano” realizan trabajo en grupo, compartiendo netbooks en el marco de actividad solicitada por una docente.

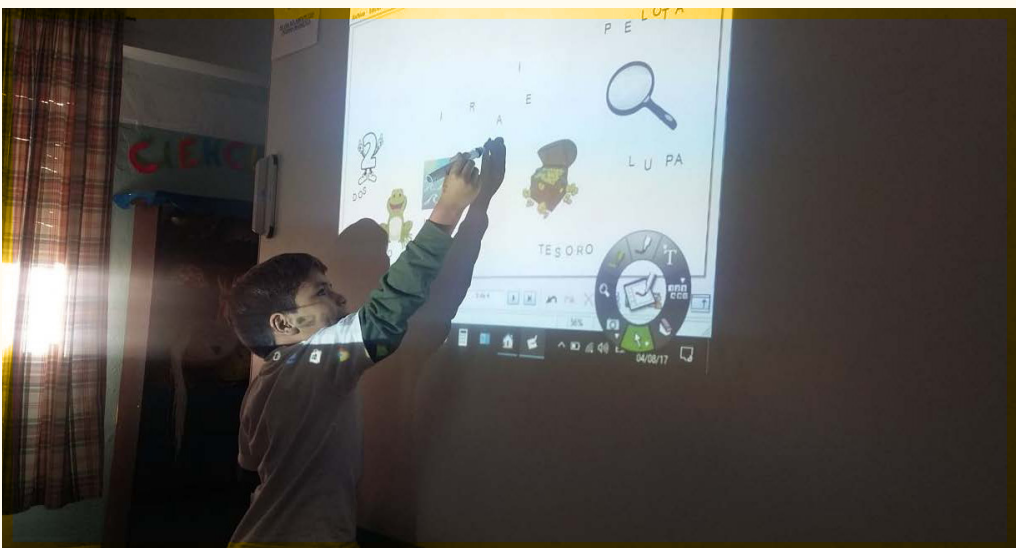
II) Un uso que se ha encontrado frecuentemente, aunque muchas veces limitado por dificultades de conectividad, es el de permitir el acceso a la búsqueda,

organización y almacenamiento de información. Una práctica habitual de ciertos docentes más propensos quizás a permitir la autogestión de sus estudiantes, radica en permitir que niños (usualmente aquellos del último ciclo de la primaria) investiguen por su cuenta sobre un tema que luego se trabaja colectivamente en clase. Justamente por limitaciones de conectividad, muchas veces para realizar esta actividad los niños deben salir del aula para ir a la biblioteca o a sus inmediaciones para “agarrar wifi”, o sucede que en ciertas oportunidades los docentes entreguen sus propios celulares para que los niños investiguen cuestiones puntuales.

III) También se identificó un uso de la computadora como parte de procesos de enseñanza de contenidos específicos. Es decir, utilizar las computadoras como forma de apuntalar y enriquecer la transposición didáctica de un contenido.

En una de las clases observadas se utiliza la pizarra digital para afianzar contenidos ligados a alfabetización. La docente prepara distintas “pantallas” con ejercicios que van avanzando en mayor grado de complejidad: unir sílabas con imágenes que comienzan con las mismas, armar un rompecabezas con palabras e imágenes, escribir una palabra completa buscando las letras que están desordenadas para “armarla” debajo de la imagen que corresponde, unir una palabra completa con el di-

Un alumno de la escuela 25 de Mayo utiliza la pizarra y el lápiz digital al frente del salón, mientras sus compañeros esperan su turno



bujo que corresponde. En esta clase, además, la docente va simultáneamente “enseñando” el uso de la pizarra (desde calibrarla, hasta cómo usar el lápiz, seleccionar el color, el grosor de las líneas, etc.).

IV) Coexistiendo en muchas oportunidades con los anteriores, se identificaron usos ligados a la búsqueda de cambios actitudinales o conductuales que se suelen poner en juego cuando los docentes utilizan las TIC procurando generar en los estudiantes determinados efectos vinculados a la motivación, la atención, la autoestima o la autogestión. Muchas docentes han señalado que el uso de las TIC “cambia la clase”:

“Están más motivados, les gusta más, les gusta participar, cuando hicimos el trabajo ese es como que todos querían pasar a la pizarra y escribir, todos... y les gusta”. (Docente, escuela N° 499)

Además de la “motivación”, muchos docentes han planteado que el uso de las TIC tiene otros objetivos, por ejemplo el de producir ciertos “efectos” sobre la atención, la concentración, la autoestima, el orden. Estos elementos, usualmente, pero no exclusivamente, aparecen en los discursos como “beneficios secundarios”. Una docente de la escuela N° 499 contaba que:

“Las compus también sirven para aprender a controlarse, controlar la ansiedad, aprender a esperar el turno y también para aprender a trabajar entre todos, en grupo”.

V) Finalmente, uno de los usos de TIC con una tendencia creciente en las escuelas es aquel no específicamente destinado al uso áulico o curricular tradicional, sino ligados a proyectos extra áulicos. Efectivamente, se encontraron algunos usos sorprendentes. Tal es el caso por ejemplo de una docente de la escuela N° 499 que con sus estudiantes de séptimo grado viene desarrollando desde hace casi dos años un taller de capacitación en torno al abuso sexual infantil (ASI) que dictan niños para niños de otras escuelas y que se apoya en diversos recursos digitales producidos también en gran medida

por los mismos estudiantes. Tras conversar con la docente y los niños sobre el proyecto, ver sus producciones y asistir a uno de los talleres, fue posible percibir la potencia de una iniciativa que, para trabajar un tema tan complejo como el ASI, se apoya fuertemente en las TIC, pero también en la autonomía y capacidad de los niños para crear contenidos y compartirlos con sus pares.

Asimismo, fue habitual identificar que es frecuente un uso del equipamiento en el marco de proyectos institucionales que requieren cierta “puesta en escena”: filmaciones para elaborar videos institucionales, elaboración de PowerPoint o Prezi para jornadas institucionales, proyectos que se llevan adelante entre distintas materias y que implican un trabajo elaborado entre docentes y estudiantes.

Finalmente, según informaron tanto docentes como directivos de ambas escuelas, un espacio en el que las TIC se utilizan con creciente frecuencia es el tiempo de Jornada Ampliada. Los docentes destacan que muchas veces los niños llegan cansados y algo desconcentrados a esta instancia, por lo que recurren a las TIC para generarles una motivación extra, que no siempre se logra.

d) Transformaciones en la cultura escolar

El arribo de las TIC a las instituciones del nivel primario supuso una disrupción de ciertos elementos constitutivos de la cultura escolar. Sin embargo, lejos de cierto imaginario simplificador que plantea cortes taxativos, la recepción de las TIC se produce en el marco de procesos de mediación, de acomodamiento y negociación con la propia cultura escolar, por lo que no se observó un corte entre nuevas y viejas tecnologías, tradicionales e innovadoras estrategias de enseñanza, sino una “serie de relevos y readaptaciones... aun entre las dinámicas más novedosas, plenas de reacciones diversas y traducciones específicas” (Dussel, 2010: 13).

Es interesante detenerse en este apartado y analizar cómo algunos elementos sedimentados de la cultura escolar entran en tensión a partir del uso de las TIC, modificándose, adaptándose o resistiéndose a ellas. Algunas dimensiones de estas transformaciones son:

I) Entre lo tradicional y lo nuevo

En primer lugar, se encontró en las prácticas de enseñanza una convivencia entre el uso de tecnologías digitales y analógicas. Inés Dussel señala, en este sentido, que la pérdida de la escritura manuscrita es una de las principales “quejas” de los docentes de escuela primaria, sin embargo sugiere que “no se trata de dejar de escribir con papel y lápiz; pero sí es necesario empezar a valorar de igual manera que es importante que los estudiantes sepan leer y producir textos multimediales, moverse en la sobrecarga de información, conocer las posibilidades y límites de las búsquedas de información. Las posiciones nostálgicas sobre las viejas formas de escritura menosprecian lo que ha cambiado y lo que se ha ganado con las nuevas prácticas y usos sociales del lenguaje” (2010b: 79). Al mismo tiempo, esta necesidad de combinar el trabajo “en cuaderno” y el trabajo con TIC aparece justificada en las voces de directivos y docentes, no solamente en términos de capacidades y procedimientos que deben ponerse en juego en el aprendizaje, sino en función de cierta idea de “productividad” que reclaman los propios padres.

II) Vínculo Docente-Estudiante: asimetría, horizontalidad y autonomía

A lo largo del trabajo de campo realizado, diversas prácticas observadas dieron cuenta de una modificación de los vínculos tradicionales entre docentes y estudiantes, y entre los estudiantes mismos. Por un lado, y habitualmente, los estudiantes resuelven dificultades con el equipamiento y su uso (conexiones de wifi, conectar cables, etc.), convirtiéndose ellos en “expertos” —así los nombra una de las docentes observadas— y tensionando el presupuesto del docente como portador del conocimiento.

Por otro lado, también se observó a docentes que se enfrentan con mayor temor al uso de TIC con grupos del tercer ciclo, y una sensación de “pérdida” de control de la clase que redundaba en un uso menos frecuente. Al mismo tiempo y en contraposición a éstas, se visualizaron prácticas donde se reconoce un grado de mayor autonomía en los estudiantes de los últimos ciclos del nivel primario y se establecen otro tipo de reglas para el

uso de internet, que parecieran resultar más habilitantes de los aprendizajes y de los vínculos entre los actores.

“Ahora hicieron unos tutoriales para matemática que los tomé como evaluación de la unidad, “a ver, háganme un tutorial a ver si saben hacer un cuerpo y explicárselo a otro y ya están aprobados”... Ahí me daba cuenta si sabían qué era una paralela, una perpendicular, porque depende cómo usás la escuadra... siempre los pongo en grupos porque no están igual de cancheros con las máquinas y necesitan ayudarse mutuamente, siempre se arman solos, ellos se van ayudando... (Docente, escuela N° 499)

Se puede afirmar que los límites tradicionales de la relación docente (transmisor de saber) alumno (receptor de saber) parecen reconfigurarse, demandando no un corrimiento sino una reubicación del docente en un lugar de acompañamiento o guía de estos recorridos autogestionados. Pero este lugar de “guía” que acompaña en procesos más autónomos de estudiantes de primaria no es un espacio fácil de construir ni está exento de tensiones. En algunas situaciones ciertos docentes se aferran más a modelos preexistentes que dificultan el desarrollo autónomo, y en otras una mirada más activa del docente sobre estas búsquedas autónomas puede permitir aprendizajes más significativos.

III) Modificaciones en el uso del espacio y del tiempo

El tiempo y el espacio son dos categorías constitutivas de la cultura escolar que sin dudas la llegada de las TIC ha puesto en tensión. Los directivos de una de las escuelas hicieron explícita referencia a las transformaciones que generaron en la dinámica institucional, destacando en particular una reconfiguración del uso del espacio (mayor movilidad, salidas fuera del aula, salidas al aire libre, cambio de la configuración dentro del aula), así como el surgimiento de nuevos agrupamientos distintos a los tradicionales (armados de dinámicas y grupos diversos en torno a las netbooks, criterios de exploración, desarrollo de lúdico).



Estudiantes de la escuela N° 499 “Manuel Belgrano” realizan una actividad de investigación con las netbooks, tras haber desarmado la distribución habitual de bancos en su aula.

A lo largo del trabajo de campo fue posible registrar clases donde se trabaja en aulas sin bancos, clases de educación artística donde se proyectan imágenes en el techo, así como la utilización habitual de los pasillos de la escuela para “conseguir” internet.

“Lo pongo en un tacho, conseguí un tacho, entonces lo proyecto ahí, todo oscuro, y una de las cuestiones era sombra y espacio..., el proyector que llegó a preescolar tiene una lente gigante, entonces ocupaba casi todo el salón, y ahí proyectaba estrellas, era como un planetario... no lo podían creer, y después vemos videos..., se logra una oscuridad absoluta en los salones, porque tienen persianas que generan una oscuridad... y después sino como las proyecciones en el cuerpo, podemos ver cómo la imagen se va modificando, si tiene volumen o no...”
(Docente del área especial, escuela N° 499)

Asimismo, se modifican los modos de agrupamientos más tradicionales de tal manera que hay clases donde dos o tres estudiantes trabajan compartiendo una netbook, bancos dispuestos de manera no tradicional, por ejemplo conformándose como “mesas” más amplias compartidas por cuatro estudiantes, incluso estudiantes que utilizan la computadora del profesor en el escritorio al frente del aula.



Alumnos de la escuela 25 de Mayo realizan una actividad de escritura en procesador de texto.

Es necesario destacar, sin embargo, que la modificación del uso del espacio no produce *per se* modificaciones en las prácticas de la enseñanza. Prácticas de enseñanza sumamente creativas que modifican el espacio áulico y sus agrupamientos conviven con otros elementos resistentes a ser cambiados, particularmente la fragmentación de la “simultaneidad” de la clase. El trabajo individualizado que supone el modelo “1 a 1”, la diversidad de tiempos de aprendizaje de los estudiantes, son vivenciados por algunos docentes como una dificultad para la marcha de la clase. Así, prácticas innovadoras en lo espacial pueden convivir con estrategias que responden a la exigencia moderna de la instrucción simultánea: un mismo docente enseñando un mismo saber a un grupo de estudiantes al mismo tiempo y con un mismo grado de dificultad, limitándose así ciertas potencialidades que podrían brindar las TIC.

Paralelamente, otras clases observadas que no han alterado una disposición más tradicional del espacio sin embargo aprovechan el “plus” que ofrecen las TIC para fortalecer procesos de “descentralización de los aprendizajes, teniendo en cuenta la diversidad cognitiva, ritmos variados de aprendizaje, abordajes diversificados de temas de difícil comprensión” (Lion, 2012: 37).

Pero al hablar de condiciones materiales, no solo se deben tener en cuenta los recursos físicos necesarios para el trabajo docente con TIC (equipamiento, aulas,

conexión), sino “las condiciones laborales, la organización escolar del espacio y del tiempo y las prioridades de trabajo que resultan de la negociación cotidiana entre autoridades, maestros, estudiantes y padres” (Rockwell y Mercado, 1988: 68). En este sentido, aun las usuarias más frecuentes y entusiastas, quienes señalan el potencial enriquecedor de trabajar con TIC, reconocen que el “tiempo” es la principal limitante para su utilización.

“Cuando vos te ponés a trabajar con las TIC es apasionante, te abre un montón de posibilidades, es maravilloso, pero tenés que tener tiempo... y por ahí los docentes no tenemos ese tiempo, las realidades que nos traen acá son complicadas... muchas veces planificás una clase y de cuarenta minutos de la clase estuviste veinte solucionando problemas de violencia, un padre que vino fuera de horario, problemas de recreos, un chico que se lastimó... digamos que el que no es docente no se da ni cuenta de la cantidad de cosas que uno resuelve por día... más todas las exigencias que tenemos, porque siempre la culpa la tiene el maestro, de todo lo que pasa... entonces, por ahí no hay tiempo”.
(Docente, escuela N° 499)

IV) Vínculos, instancias de formación y proyectos compartidos

Se debe destacar finalmente que la introducción de las TIC en la vida escolar ha producido una serie de modificaciones en los vínculos entre los actores al interior de la institución. La participación en los programas de capacitación habilitó la construcción de vínculos que muchos docentes reconocen como fundantes en sus primeras experiencias de contacto con las TIC. Si bien algunos de estos grupos eran preexistentes a la participación en Tramas Digitales, en general se fueron construyendo a partir de la participación de los docentes en el programa, pero sobre todo por el trabajo y el tiempo compartido durante el proceso de institucionalización. Como refería una docente de la escuela N° 499: “yo le perdí el miedo en las Tramas”. Ese “en” nos habla de la capacitación pero también de esos vínculos, de esas

“redes” que lograron tejerse a partir de los encuentros compartidos con los docentes. Otra docente, en este mismo sentido decía:

“Fue muy interesante la capacitación, el hecho de estar entre las mismas compañeras, viste que te vas solucionando problemas unos con otros, bueno, y la capacitación del profesor que sabe, ¿no?, te empujan un poquito... (...) Hablamos mucho entre las maestras de todo esto, el miedo de utilizarlo es entre nosotras, por si se rompe algo, por cómo hago... ese espacio compartido, los maestros no tenemos mucho espacio para charlar entre nosotros... (...) Cómo sacarte el miedo de que se metan en internet, de que agarren algo que no corresponde...”
(Docente escuela N° 499)

La mayoría de los docentes con los que se trabajó valoran las instancias de formación, pero ponen énfasis en la interacción con sus pares como algo fundamental para superar los primeros obstáculos (emocionales, técnicos, de implementación, etc.) y comenzar a incorporar las TIC a las prácticas de enseñanza.

Por otro lado, una cuestión muy interesante fue que el trabajo con TIC habilitó la creación de proyectos compartidos al interior de las escuelas primarias, sobre todo entre maestras y profesoras de las áreas especiales. En el caso de la escuela N° 499, el trabajo y el uso de las TIC ha habilitado vínculos entre actores que comparten el edificio pero que no son todos parte de la “499”. Uno de estos casos es el del profesor a cargo del taller de carpintería que trabaja de manera integrada —compartiendo incluso espacios áulicos— en un proyecto con la maestra de sexto grado y la profesora de tecnología. Así lo narra el profesor:

“Nosotros desde el taller no estuvimos alcanzados por todo el movimiento de Tramas Digitales. (...) Desde el taller de rebote agarramos lo que es lo de Tramas Digitales porque ellas [hace referencia a las docentes de tecnología] están involucradas en la escuela 499 en el trabajo de Tramas y todo lo que vino después, entonces sin quererlo nos fueron

metiendo también al taller. Si nosotros en el taller hubiésemos estado en una escuela donde las maestras de tecnología no se involucraban en Tramas Digital hubiera sido mucho más difícil tener el trabajo este con las computadoras, con el proyector, con todo eso, porque no íbamos a tener la facilidad del taller de tener eso también”.

Así, las políticas van tomando “formas” diversas en función de los modos en que los actores las procesan, transforman e intervienen sobre ellas, en este caso introduciendo variaciones en la dinámica institucional y generando vínculos que no estaban contenidos en las intenciones iniciales. Es interesante subrayar que, por un lado, Tramas aparece “derramando” sus efectos sobre actores para los cuales no fue pensada, y al mismo tiempo encuentra como límite que esa integración depende de un encuentro bastante azaroso entre los propios actores.

Otro tipo de vínculo que es necesario destacar a partir de la llegada de las TIC a las escuelas es el que se produce entre el docente y el conocimiento. Para algunos docentes, las capacitaciones de Tramas son vivenciadas como un hito en su relación con las TIC en tanto pasaron de no tener relación alguna, e incluso rechazo, a animarse a vincularse con ellas (por supuesto, con grados variables de intensidad y sostenibilidad en el tiempo). En estos casos, dan cuenta principalmente de una reconfiguración de su propia relación con el conocimiento, el contacto con nuevas actividades, nuevos intereses, el crecimiento profesional.

Sin embargo, hay que decir que este necesario “fortalecimiento” de la formación no necesariamente garantiza un uso frecuente de las TIC en el trabajo con la enseñanza, ni lo contrario. Se relevaron casos de docentes que sin haber hecho capacitaciones utilizan las TIC cotidianamente, y lo hacen a partir de un uso inicial y exploratorio de las mismas (enseñar a usar el procesador de texto o el Paint), y docentes que realizan muchos cursos ligados a la temática, pero sus usos al interior del aula son menos frecuentes, en algunos casos limitándose a las clases llevadas adelante en Institucionalización.

4.3 USOS PEDAGÓGICOS DE LAS TIC EN EL NIVEL SECUNDARIO

Al igual que en los apartados anteriores, en el nivel secundario se seleccionaron dos escuelas para realizar el trabajo de campo etnográfico en profundidad. Se trata de la escuela N° 348 “Gral. José Tomás Guido” y la escuela de Educación Técnica Profesional N° 669. Ambas instituciones ubicadas en la zona suroeste de la ciudad presentan características diferenciales en cuanto a su historia, la magnitud edilicia, la cantidad de estudiantes que reciben y las trayectorias socioeducativas de los mismos. Por otro lado se tuvo en cuenta que en las mismas se hiciera un uso frecuente de TIC, aspecto que se relevó en un trabajo exploratorio realizado en todas las escuelas de Villa Constitución en el año 2016.

La escuela N° 348 “Gral. José Tomás Guido” fue creada en el año 1983. En principio, sus instalaciones estaban destinadas a constituirse en un jardín maternal, pero ante la ausencia de escuelas medias en esa zona de la ciudad, desde el Ministerio se tomó la decisión de que fuera de nivel secundario. Se encuentra localizada en el barrio Domingo Troilo, rodeada por un complejo habitacional construido con recursos del Fondo Nacional de Vivienda (FO.NA.VI) en la década del 80. Inició sus actividades con diez estudiantes, y hoy, 34 años después, cuenta con más de trescientos. Los jóvenes que asisten son caracterizados como pertenecientes a sectores vulnerabilizados y proceden de diferentes barrios de la ciudad. En lo que respecta a la introducción de las TIC, antes de la implementación del modelo 1 a 1, la escuela contaba con una sala de informática que luego se transformó en un salón de clases. Actualmente cuentan con un salón de usos múltiples donde, según se relatará en los próximos apartados, se realizan variadas actividades en las que se ponen en juego los recursos tecnológicos. La escuela cuenta con un proyector y dos pizarras digitales. Asimismo, se han acondicionado diez netbooks del Plan Conectar Igualdad que, por distintas razones quedaron en la institución, para utilizar en las aulas.

La segunda institución seleccionada fue la escuela de Educación Técnica Profesional N° 669. Está ubicada en la zona periférica sur de la ciudad de Villa Constitución,

en el barrio Santa Mónica, rodeada de industrias que sufrieron las consecuencias de la desindustrialización en la década del 90, cuando el tipo de cambio favoreció la importación de diferentes productos y las grandes empresas sidero-metalúrgicas de la región redujeron sus planteles. En la actualidad presenta tres terminalidades: Técnico en Gestión Organizacional (Administración), Técnico en Informática Profesional y Personal (Informática) y Técnico en Equipos e Instalaciones Electromecánicas. La escuela cuenta con una matrícula de aproximadamente mil estudiantes, número que fue incrementándose significativamente en los últimos años a partir de la implementación de políticas educativas orientadas a reposicionar la educación técnica. Los jóvenes que asisten provienen, en su mayoría, de sectores populares y de distintos barrios de la ciudad. La sobrepoblación y sobredemanda de estudiantes deriva en permanentes reclamos de directivos y docentes por ampliaciones edilicias y de mayores recursos tecnológicos.

Diversos proyectos que se desarrollan en la escuela, como los de mejora y de crédito fiscal, tienen como finalidad obtener recursos destinados a la compra de materiales específicos y al sostenimiento de los ya existentes que la educación técnico profesional requiere. Así también se llevan adelante proyectos en los que la escuela adquiere visibilidad y reconocimiento interinstitucional a nivel local y nacional, como es el proyecto de educación vial: “Protegete para la ocasión: usá casco”. El mismo ha sido premiado y destacado de interés general por el municipio. En lo referido al equipamiento y los espacios, cuentan con un amplio taller con sectores de electricidad, electromecánica, tecnología, informática, moldeo, pañol, carpintería, tornería, línea CNC y horno de vidrio. La institución tiene además tres proyectores (uno de ellos no funcionaba), una pizarra digital y varias netbooks del programa Conectar Igualdad, así como también unas pocas PC (ocho) en la sala de informática.

Las dos escuelas que se mencionan fueron objeto de diversas políticas vinculadas a las TIC. Contaron en primera instancia con laboratorios de informática y luego recibieron las netbooks provistas a los estudiantes por el Programa Conectar Igualdad en el marco

del modelo 1 a 1 implementado desde el año 2010. De esta manera, hasta el año 2014 todos los estudiantes que asistían a las mismas accedieron a su computadora. En el transcurso del año 2016 no se recibieron netbooks de este programa en ninguna de las dos instituciones y en 2017 se recibió una partida para los estudiantes de primer año de la escuela N° 348. Por su parte, muchos de los profesores que trabajan en estas instituciones realizaron diversos procesos de formación en relación al uso de las TIC, siendo uno de los de mayor presencia el programa provincial Tramas Digitales. Al igual que en las primarias, las escuelas cuentan con conectividad a internet para uso administrativo, pero no la tienen para uso pedagógico.

a) Los usos de las TIC en las instituciones seleccionadas

Como ya fue dicho, un elemento muy singular del nivel secundario, que lo distingue de los otros, refiere a la profunda expansión del programa Conectar Igualdad, con alcance en todo el país. Uno de los presupuestos principales a la hora de iniciar la investigación fue que debido a la extensión que tuvo el Programa Conectar Igualdad se registraría la presencia de estudiantes que llevaran su netbook cotidianamente a las instituciones. Sin embargo, al poco tiempo de iniciar el trabajo de campo eran muy pocos los jóvenes que concurrían a las escuelas con las mismas. Consultados los directivos y docentes acerca de esta temática, se plantearon diversas dificultades en relación a su disponibilidad, tales como aspectos relativos a los bloqueos y roturas, lo que en ocasiones demanda que se envíen las mismas a reparar a la Ciudad de Buenos Aires. Esta situación supone un tiempo estimado de recepción de varios meses, llegando incluso hasta un año. Es así que el trabajo alrededor de las TIC en las escuelas seleccionadas ha supuesto para directivos y docentes la generación de una serie de estrategias que les posibilitara superar este obstáculo. Una de ellas tuvo que ver con hacerse de un conjunto de netbooks que quedaran de forma permanente en la escuela. Esto se logró en ambas instituciones

recuperando aquellas máquinas de estudiantes que hubieran interrumpido sus estudios, o que nunca las hubieran retirado. Otra estrategia consistió en la modificación de algunos espacios escolares que permitieran darle a las TIC determinados usos (usos en red, usos de las netbooks en conjunto con la pantalla digital, etc.).

Por otro lado, las condiciones de trabajo docente, específicamente las vinculadas a la organización fragmentaria del tiempo en este nivel del sistema educativo, parecen ser un rasgo fundamental para comprender el uso que los docentes realizan de las TIC.

“El tema con las tecnologías es tener el tiempo de preparar todo. Preparar la clase lleva tiempo, tenés que buscar los programas que vas a usar, armar todo eso, después tenés que preparar el aula, que todo funcione... a veces llegamos con los tiempos justos a la escuela”. (Docente, escuela N° 348)

En palabras de los docentes, el uso de las TIC difiere según la modalidad de escuela, orientada o técnica, e incluso entre las escuelas primarias y del nivel inicial, donde la permanencia institucional es mayor. Según expresan, la apropiación del espacio, del tiempo y de los recursos varía según el tiempo en que están en la escuela, ya sea por su situación de revista: tener la totalidad de las horas titulares, como docentes de la escuela secundaria orientada o técnica profesional, la asignación de cargos MET,¹⁴ propios de la modalidad Técnica Profesional, así como por la condición de reemplazos o interinatos. La movilidad permanente de una escuela a otra e incluso de un aula a otra, la disposición de los recursos según las dinámicas de la gestión escolar, parecieran dificultar, entre otras cosas, una apropiación efectiva y constante de las herramientas tecnológicas, ya que el tiempo opera como limitación al momento de ser usadas. Algunos docentes, conscientes de estas dificultades estructurales, desarrollan estrategias personales para hacerles frente:

¹⁴ Cargos de maestros de enseñanza Técnica que conforman el núcleo de la formación básica y superior, vinculados a la especificidad del campo a formar en esta modalidad.

“Yo cada vez que tengo que dar alguna clase que incluye tecnología llevo una mochila con todo: cable, parlantes, pilas. La tengo arriba del auto. Ese material estoy segura que funciona. En la escuela por ahí las cosas se rompen y no te enterás o las llevan a reparar y no están, y entonces no podés dar la clase”. (Docente, escuela N° 348)

Resulta indispensable considerar todas estas condiciones enunciadas a la hora de analizar los usos pedagógicos que se despliegan en las escuelas secundarias en torno a las TIC. Sin tomar en cuenta, por ejemplo, el impacto de la fragmentación horaria del trabajo docente secundario o las problemáticas asociadas a la entrega y reposición de las netbooks, es imposible interpretar adecuadamente algunos de los usos que describiremos a continuación. Por ejemplo, en los casos en que la disponibilidad es dificultosa, generalmente por las fallas del modelo 1 a 1 (los estudiantes no las llevan, se rompen, no hay reparaciones inmediatas, conectividad), los sentidos del uso parecen ser desalentadores y despliegan en los docentes sensaciones de imposibilidad. Sin embargo, en otros supone prácticas que remiten a una progresiva adecuación, dando lugar a otras tecnologías, como son los celulares, y la creación de circuitos complejos por fuera del espacio escolar. En este sentido es destacable cómo la utilización de los celulares ha sido el modo predominante de resolver los problemas vinculados a la conectividad: “El celular puede estar guardado en silencio. Cuando hay que buscar información lo usamos como un recurso más. Cuando no puedes con el enemigo, únete a él” (docente, escuela N° 348).

El uso pedagógico predominante de las TIC en estas escuelas proviene de la posibilidad de establecer lazos comunicativos, movilizar a los estudiantes en la búsqueda de información que permita acompañar los procesos de enseñanza y aprendizaje. Esos usos se complementan con lo que los docentes entrevistados denominan “saberes básicos” necesarios a abordar: enseñar a prender una computadora, a editar imágenes, a guardar archivos en pendrives, pasarlos de una carpeta a otra, abrir una cuenta de correo electrónico. Estos saberes, que los docentes generalmente creen cotidianos

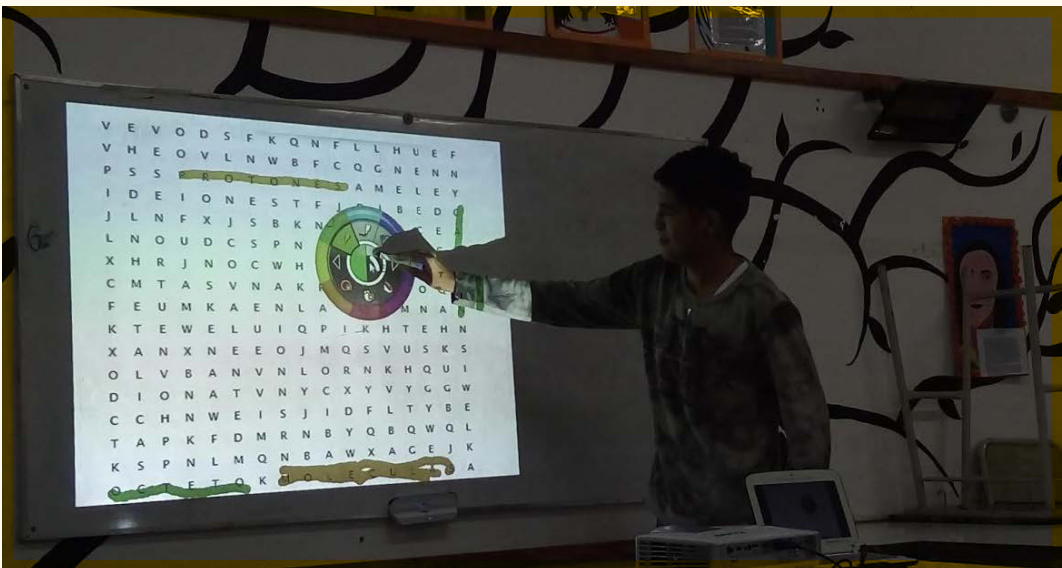
y de un uso compartido, demuestran que la brecha de conocimiento en el uso de las TIC es diferente a la de los denominados “nativos digitales” (Prensky, 2001). Si bien los jóvenes nacieron en un contexto y una cultura en que las tecnologías están presentes, no indica que su uso y acceso sea igualitario. De allí la importancia de los programas de formación y asignación de recursos como definición de políticas educativas que intenten disminuir las desigualdades, no solo en el acceso y disponibilidad tecnológica sino también referidas al uso. Tal como se suele afirmar, el desplazamiento de la brecha hoy se da no tanto por el acceso a las tecnologías sino por el uso que se hace de ellas (Dussel, 2010b). En ese sentido, lo observado en estas escuelas nos demuestra que si bien muchos docentes intentan promover un uso más complejo de las tecnologías, frecuentemente se encuentran enseñando saberes básicos que no se pueden dar como aprendidos o supuestos.

“Fijate que acá el grupo de hoy ya sabía el tema y trabajamos bárbaro, pero hay veces que tenés que enseñar de cero. Hay muchos programas que manejamos y damos por hecho que ellos tiene al menos alguna idea: PowerPoint, Prezi, pero ellos no lo saben, para ellos no es conocido. Ellos están en cero. No saben usar ni el Word. Por eso yo les pregunto y ahí te das cuenta que no saben cómo usarlo. Entonces vos planificás una clase pero después tenés que recalcar completamente y terminás toda la clases enseñando a abrir, cerrar, guardar, copiar, pegar, insertar, cambiar tipografías, etc. y no diste nada de tu contenido específico”. (Docente, escuela N° 348)

Por otro lado, se caracteriza a los usos complejos como aquellos saberes que requieren de una apropiación pedagógica que denota mayor planificación, con intencionalidades precisas en las que se decide qué herramientas utilizar en función de las finalidades formativas. Son usos que los nuevos medios propician: la creación de contenidos multimediales, la reflexión sobre la multimodalidad, el acceso a procedimientos más complejos de producción del conocimiento, la traducción y la navegación entre distintas plataformas (Dussel, 2010b).

En las experiencias observadas, aparecen más raramente los docentes que realizan secuencias que implican una selección variada de videos que sirven de sostén para profundizar representaciones sobre los temas a enseñar, elaboraciones de presentaciones visuales con Prezi, PowerPoint y el uso de la pizarra digital, promoviendo mayores interacciones con el grupo clase. Estas incorporaciones progresivas, y que se asocian a una cierta complejización, adquieren sentidos motivadores y de entretenimiento que alteran pocas veces la transmisión del saber en sus formas básicas de enseñanza (exposición, dictado, demostración), pero que asumen para los docentes una impronta diferenciada a si no se las usara. Es decir, si bien en muchos casos la estructura de fondo de las clases no se modifica sustancialmente, hay algo del clima de las clases que parece alternarse, desde el momento en que los docentes piden que lleven las computadoras a clase (no es frecuente que lo hagan), predisponiendo a los estudiantes a explorar otras herramientas: juegan con el lápiz de la pizarra digital para hacer dibujos en las pantallas, resuelven crucigramas, sopas de letras, producen textos en soporte digital. Estas experiencias parecen habilitar expectativas en torno a que algo de la escena cotidiana variará. Esos días, algo del orden de lo novedoso parece ingresar al aula, ya sea en su aspecto instrumental, recreativo, e incluso evaluativo: las clases son vividas como diferentes.

Estudiante de la escuela N° 348 "Gral. José Tomás Guido" realiza actividad al frente de la clase utilizando la pizarra y el lápiz digital.



Asimismo, resultó habitual encontrar, en ambas instituciones, que la novedad en el uso de TIC venía de la mano de prácticas asociadas a los proyectos institucionales transversales en curso, habilitando vínculos diferenciados con el saber y por fuera del espacio del aula.

Tanto en la Escuela Secundaria Orientada como en la Escuela Técnica Profesional, los proyectos transversales suelen predisponer al uso frecuente de las tecnologías, mediatizadas fundamentalmente por la utilización de los celulares, a fines organizativos de las propuestas que llevan a cabo:

“Con el proyecto de educación vial estamos permanentemente conectados por WhatsApp con el grupo de estudiantes que participa: contraturno, fines de semana, van tirando ideas (...) El año pasado ganamos el premio Luchemos por la vida. Entonces este año compramos las gafas virtuales como material pedagógico, donde proyectamos un programa en 360° donde se ve como si fueras vos el que va manejando hasta que impactás con algo porque simulan estar alcoholizados o drogados con distintas graduaciones, de día o de noche, para que ellos lo comprueben (...) hay juegos para hacer con las gafas, como patear una pelota a un arco. Ellos van mandando al WhatsApp todo lo que se les va ocurriendo. Aparte estamos preparando el encuentro, vienen de las otras dos escuelas, hacemos el lanzamiento del proyecto de Seguridad Vial (...) los estudiantes les van a explicar a través del Prezi que prepararon qué es lo que se hizo acá en la escuela, les van a contar que nuestros estudiantes van a dar uno de los cursos en primaria, lo adaptamos para los más chicos (...) además van a hacer el curso con las gafas y los juegos que ellos inventen”. (Docente, escuela N° 669)

Los proyectos impulsan un uso de los recursos tecnológicos que implican prácticas áulicas pero que también las exceden. Asimismo, visibilizan otros usos posibles de las TIC más allá de aquellos que los vinculan a los contenidos curriculares, desplegando “innovaciones didácticas emergentes” (Libedinsky, 2016). Estas se caracterizan por ser propuestas de enseñanza generadas por los docentes

desde el aula, pero que suponen cambios en las culturas institucionales a partir de rupturas y oposiciones con prácticas vigentes consolidadas y profundamente ensambladas con el contenido curricular escolar. Las actividades que se promueven en los proyectos (más allá del tiempo que le dedican, que en general implica realizar estas tareas durante los fines de semana) son de diversa índole, como promover viajes, componer canciones, realizar su edición musical y grabar videos para mostrar las producciones que realizan. En las expresiones que utilizan los docentes para referirse a su participación en los mismos, se hace referencia frecuente al “gusto” o “placer” que el diseño e implementación de estas actividades les genera.

b) Espacios, tiempos y cultura material

En las escuelas secundarias, la llegada de las netbooks es rememorada por docentes y directivos como un cambio importante:

“Nosotros, cuando empezaron a aparecer las computadoras portátiles, fue un salto extraordinario. De tener 6, 7 máquinas en un laboratorio, pasar a que cada chico tenga una máquina, y a poder, no sólo los docentes de computación, sino cada uno en su área, utilizarlo, desarrollar trabajos diferentes. Eso fue un salto de calidad importante”. (Docente, escuela N° 669)

Como ya se adelantó, con el correr del tiempo se fueron generando algunas problemáticas: roturas, bloqueos, demoras en la reparación, mantenimiento, actualización y robos son las más señaladas por los docentes. Ello conlleva a que, contrariamente a lo que teóricamente se podría esperar de un modelo 1 a 1, en la actualidad muy pocos estudiantes concurren con las “net” a las instituciones. Varios profesores afirman que avisan con anticipación cuando las van a utilizar, recomendando que las lleven, pero aun así son muy pocos los estudiantes que lo hacen. Es así que algunos docentes y directivos de ambas instituciones implementaron como estrategia incorporar un conjunto de netbooks que permanecen en la institución.

En el caso de la escuela N° 348, las netbooks permanecen en secretaría, y cuando un docente las solicita se trasladan al espacio áulico. Con frecuencia suele utilizarse el salón de usos múltiples como espacio de trabajo con las TIC, espacio valorado por los docentes porque suele estar disponible y permite organizar anticipadamente todas las conexiones necesarias, ya que en él se encuentra instalada la pizarra interactiva y es lugar de guardado de otros recursos como el proyector.

En el caso de la escuela técnica, una de las modalidades de apropiación del espacio escolar para el uso de las TIC consistió en destinar un espacio en el sector del taller para la construcción de un pequeño salón que fue acondicionado para el uso de los distintos recursos. Allí se encuentran instaladas de manera permanente tanto la pizarra digital como las netbooks. También se ha realizado una conexión en red entre las netbooks de los estudiantes y la del profesor, lo que permite realizar una serie de actividades simultáneamente.

En ambas instituciones, obligados por problemáticas estructurales vinculadas a no disponer de computadoras para todos los estudiantes, la elección y acondicionamiento de un espacio específico generó otros efectos positivos ya que permitió maximizar uno de los recursos más escasos y que resulta en uno de los mayores limitantes para el uso de las TIC en todos los niveles: el tiempo. El tiempo de armado, de preparación, de encendido, de conexión, de prueba, de carga de programas, etc., se ve sensiblemente reducido en ambos casos. En particular en la escuela técnica, apoyado en los conocimientos técnicos y la predisposición de los docentes, se pudo ir aún más allá resolviendo temas como los de conectividad interna.

También en ambas instituciones, los sujetos, obligados por las circunstancias, fueron construyendo lo que se podría denominar un “híbrido” entre el esquema propuesto por los modelos de laboratorio y el 1 a 1. Es decir, ante el conjunto de imponderables que limitó la presencia de las netbooks en las escuelas en base al modelo 1 a 1, se desplegaron un conjunto de prácticas donde se pueden identificar características de ambas propuestas: contar con la presencia de ordenadores de las instituciones (más allá de aquellos que pertenecen a los

estudiantes y que pueden llevar o no a la escuela), regular los agrupamientos de estudiantes para que cada uno pueda usar una computadora cuando los profesores así lo priorizan o promover usos compartidos, y destinar espacios fijos específicos al uso de las TIC cuando se considera que determinadas actividades así lo requieren o privilegiar su característica de portabilidad al movilizarlas por distintos espacios de la institución.

Además de los aspectos mencionados, vinculados a anticipaciones que los docentes deben realizar en relación a los recursos y tiempos institucionales para incluir las TIC en el ámbito áulico, la temporalidad también aparece como una dimensión significativa en lo que respecta a la planificación de las clases, ya que se deben elaborar nuevas secuencias didácticas en las que se usarán los recursos. La búsqueda, conocimiento y selección de programas y aplicaciones a utilizar en la enseñanza requiere de un tiempo de trabajo previo, que puede desarrollarse (de manera no excluyente) tanto en el ámbito escolar como constituirse en una tarea extraescolar. En el primer caso, dichas actividades aparecen en los decires de los docentes fuertemente ligadas a la presencia del facilitador y a la constitución de redes de intercambio y comunicación con pares en el marco del proyecto de institucionalización promovido por el programa Tramas Digitales. Esta instancia permitió la circulación de la información sobre los programas y aplicaciones y la exploración conjunta de sus posibles usos. Asimismo, supone un tiempo específico dentro de la institución dedicado a estas tareas. En el caso en el que estas actividades se constituyen en una tarea extraescolar, lo que pareciera primar es un trabajo en solitario y con mayores intermitencias dado que se conjuga con las actividades de la vida laboral y doméstica. Ambas modalidades exigen también el despliegue de un conjunto de saberes y prácticas en torno a la búsqueda de una información que presenta como una de sus principales características la dispersión.

Finalmente, así como en otros niveles, la emergencia de las TIC como una presencia cada vez más ineludible en la trama cotidiana de las escuelas supuso en las escuelas secundarias una reconfiguración en las interacciones entre estudiantes y docentes. La “estructura de participación” (Philips, citada por Rockwell, 1995)

que caracteriza a la escuela es asimétrica: es el docente quien coordina, dirige, orienta las interacciones que se producen en el aula. Si bien esta es la forma preponderante, en las escuelas se despliegan otras estructuras de participación donde docentes y estudiantes —o entre los estudiantes mismos— generan otras formas de relación. En ocasiones, al organizar actividades mediadas por las TIC, estas estructuras parecieran modificarse adquiriendo un mayor grado de horizontalidad o incluso invirtiéndose. Tal es el caso de las formas de interrelación que se generan en el aula cuando se instalan los dispositivos o se produce algún inconveniente en el uso de los mismos. Los profesores frecuentemente recurren a los estudiantes o estos mismos se ofrecen para subsanar el problema, asignándoles —o asignándose— un lugar de saber en torno a las mismas.

Del mismo modo, los estudiantes frecuentemente realizan comentarios, brindan sugerencias en relación a los recursos con los que se está trabajando e introducen apropiaciones en el uso de las TIC desconocidas por los docentes:

“Eso del powerpoint con las cortinitas que se abren como un telón que presenté me lo enseñaron los estudiantes, lo saqué de lo que hicieron ellos. Ellos saben cuándo me tienen que enseñar algo porque yo empiezo a los gritos... ¡Ay!, ¿cómo lo hiciste? ¡contame!”. (Docente, escuela N° 669)

Otro uso de las tecnologías que contribuye a la modificación de la relación de asimetría entre docente y estudiantes es la conformación de grupos de WhatsApp o en menor medida el uso de Twitter. La creación de estos grupos, si bien no es muy difundida (sí lo es entre estudiantes o entre docentes por separado), se realiza para acordar tareas específicas como por ejemplo las que los involucran en algún proyecto institucional, o para recordarle a los estudiantes fechas importantes como la de entrega de trabajos prácticos o evaluaciones. En estos grupos virtuales se sostiene una comunicación que excede la temporalidad escolar y que redundo, en algunos casos, en la generación de lazos de mayor cercanía entre docentes y estudiantes.

“La relevancia del Programa Tramas Digitales en tanto hito que marcó un antes y un después en el ingreso de las TIC en las escuelas de la ciudad, especialmente en el nivel primario e inicial. La capacitación, y particularmente el proceso de Institucionalización y la figura del facilitador, es el elemento más destacado por todos los entrevistados”.



REFLEXIONES FINALES

Pese a las particularidades propias de cada nivel abordadas a lo largo de este informe, es posible identificar algunas continuidades significativas destacables a modo de conclusión, ya que permiten reflexionar sobre la relación entre las TIC y la escuela, entendida en un sentido amplio. Algunas de estas dimensiones transversales son:

La relevancia del Programa Tramas Digitales en tanto hito que marcó un antes y un después en el ingreso de las TIC en las escuelas de la ciudad, especialmente en el nivel primario e inicial (el impacto en secundaria, si bien existió, se vio matizado por la preexistencia del Programa Conectar Igualdad). La **capacitación**, y particularmente el proceso de **Institucionalización** y la figura del **facilitador**, es el elemento más destacado por todos los entrevistados. Toda la evidencia empírica construida a lo largo de la investigación señala que cualquier proceso de implementación de nuevas tecnologías en ámbitos pedagógicos debería tomar las lecciones de estas experiencias como punto de partida: la capacitación sostenida y las estrategias que apuntan a una apropiación institucional amplia son condición de posibilidad (aunque posiblemente no garantía de éxito) para la estimulación del uso de TIC en espacios áulicos.

Profundizando lo anterior hay que destacar que, además de la ya nombrada formación de docentes, se identificaron algunos condicionantes claves para lograr expandir y enriquecer el uso de las TIC en las escuelas. Entre ellos se destaca la importancia de que los docentes dispongan de **tiempo y espacio para la exploración y el aprendizaje colectivo** (más allá de las instancias formales de capacitación). También ciertas **condiciones del trabajo docente** deben ser revisadas ya que atentan contra la posibilidad de experimentar con las TIC (o con cualquier elemento novedoso que se agregue a la currícula), por ejemplo la organización fragmentaria del tiempo en el nivel secundario, que hace que muchos docentes circulen mucho por los establecimientos, o la dificultad que expresaron muchos docentes de primaria para preparar los dispositivos digitales en simultáneo con el inicio de la clase.

Otro elemento que emergió como particularmente significativo es la necesidad de que las políticas públicas al respecto no sean espasmódicas y **mantengan la intervención de manera sostenida y planificada por un período de tiempo significativo**. Según sostienen diversos autores (Dussel, 2010b; Sternschein, 2016), la incorporación gradual de la tecnología que va desde el acceso formal al equipamiento a una apropiación relevante en las acciones educativas, requiere de tiempo, de la disponibilidad de los recursos, de la gestión institucional de los mismos, de las instancias formativas y sus alcances, que difieren, según el nivel e incluso la institución a la cual estemos aludiendo. La inclusión de las tecnologías en las escuelas se advierte como un hecho complejo, multidimensional, en el que se articulan diversos aspectos (educativos, políticos, económicos, sociales y culturales) que progresivamente van produciendo transformaciones en las culturas institucionales y que tiene como desafío el sostenimiento de políticas de largo aliento que propicien los procesos de apropiación, tal como la experiencia de dos años de Tramas Digitales (entre capacitación e institucionalización) lo demuestra. Ese tiempo que va desde el acceso formal al equipamiento hasta una apropiación relevante en las acciones educativas es gradual y no puede comprenderse sin tener en cuenta la disponibilidad de los recursos, la gestión institucional de los mismos, y las instancias formativas que se llevan adelante para promover el uso.

Todo parece indicar que la base indispensable para generar las condiciones de posibilidad para que las TIC se integren orgánicamente en la vida cotidiana de las instituciones educativas pasa por **sostener en el tiempo la asignación de recursos y la formación “situada”**. Si bien, como se intentó dar cuenta a lo largo de todo este informe, por sí solo esto no presupone garantía de éxito, sí brindaría el plafón necesario para explorar nuevas formas de estimular y consolidar el uso, al permitir que los avances en los usos y apropiaciones de TIC aún incipientes no corran el riesgo de perderse o depender de la buena voluntad de iniciativas individuales.

Se identificó también que los docentes que utilizan con mayor intensidad las TIC en el aula son los que demuestran una **voluntad de explorar y trabajar**

con nuevas herramientas, usualmente invirtiendo en estos procesos de formación y planificación tiempos y recursos personales (no rentados y muchas veces no reconocidos). Simultáneamente, también se percibe que esta fuente de recursos personales no es inagotable, y si eventualmente no se encuentran formas de capitalizar estos esfuerzos, la iniciativa se diluye.

La investigación también permitió visibilizar la importancia que asumieron los **proyectos institucionales** (y otros ámbitos no tradicionales, tales como la jornada extendida o las salidas didácticas) como **territorio de exploración para extender la frontera y enriquecer el uso de las TIC**. En muchos casos, por las características intrínsecamente innovadoras de las TIC, aquellos ámbitos que permiten una exploración menos reglada, que incluye pero trasciende el aula, representan un territorio idóneo para la experimentación sobre formas novedosas para el uso pedagógico de las nuevas tecnologías. Esa experimentación en ámbitos menos tradicionales puede luego trasladarse (aunque no de manera lineal, porque los condicionantes son distintos) a usos en ámbitos curriculares o intraáulicos.

Otra cuestión a destacar aquí es la modificación de las **relaciones intraáulicas** de la mano del arribo de las TIC a las escuelas. En muchas ocasiones observadas, al organizar actividades mediadas por las TIC la estructura tradicionalmente asimétrica entre docente y estudiante parece modificarse adquiriendo un mayor grado de horizontalidad o incluso revirtiéndose. Por otro lado, cuando las TIC se encuentran mediando dicha interacción, los estudiantes (tanto niños como adolescentes) intercambian entre ellos acerca de sus formas de uso, de los programas y aplicaciones. Quizás una apropiación más profunda de las TIC redunde en la posibilidad de compartir no sólo saberes instrumentales y de uso, sino en generar escenarios de una construcción colectiva más compleja del conocimiento, que aún no se ven como una práctica sistemática en las aulas. Las redes son un espacio que viene siendo estudiado en esta línea, un lugar potente de construcción con otros de la tarea docente (Lion, 2012).

También es importante destacar que, lejos de producir un corte taxativo, la recepción de las TIC se

produce en el marco de procesos de mediación, de acomodamiento y negociación con la cultura escolar, y que lo que se ha observado es una **convivencia e hibridación** entre prácticas tradicionales e innovadoras y entre medios y dispositivos analógicos y digitales. Asimismo las **realidades socioeconómicas y educativas son muy dispares** en las distintas instituciones e incluso hay mucha heterogeneidad al interior de cada escuela. Esa diversidad de realidades es una mediación ineludible y un dato insoslayable cuando se pretende reflexionar sobre la implementación de las TIC en las aulas. Esto debe alertarnos sobre el uso de modelos prefabricados para evaluar el impacto del arribo de las TIC a los entornos educativos, ya que como hemos visto, lo que podría leerse como un uso muy básico de las TIC si se lo interpreta de manera descontextualizada, al incorporar en el análisis elementos del contexto socioeducativo, puede resignificarse como profundamente innovador y significativo. La contextualización debería ser parte ineludible en el análisis sobre lo que se entienda como éxito o fracaso en el uso de TIC en ámbitos educativos.

Un último punto a destacar es la necesidad de que las políticas públicas sobre TIC consideren los recursos materiales con los que cuentan las escuelas para poder analizar las posibilidades reales que devienen de las políticas de formación. Tal como viene siendo señalado en otros estudios, esta consideración permitiría diferenciar la “disponibilidad” del “acceso” a los recursos digitales en las instituciones. A lo largo de la investigación se han receptado diversas demandas de actores del sistema educativo de la ciudad que han planteado algunos de los **desafíos sobre los que sería importante trabajar para potenciar los esfuerzos realizados para incorporar las TIC a la cotidianidad escolar**. Estos tienen que ver con: dificultades derivadas de la mala o escasa conectividad; los problemas relacionados con la actualización, el mantenimiento y la reparación del equipamiento informático; la necesidad de potenciar y sostener el acompañamiento y formación permanente (tal como fue la experiencia del facilitador en la etapa de institucionalización del programa Tramas Digitales); la importancia de reconocer aquellos docentes que

invierten tiempo y recursos propios para implementar las TIC en el aula; y, finalmente la necesidad de pensar espacios curriculares específicos vinculados a las TIC que brinden conocimientos básicos a los estudiantes, lo que permitiría por un lado un efecto igualador entre ellos y por otro liberar a los docentes de la tarea de brindar conocimientos técnicos.

BIBLIOGRAFÍA

- Buckingham, David (2008), *Más allá de la tecnología. Alfabetización en medios digitales. Un enfoque alternativo del uso de la tecnología en la educación*, Manantial, Buenos Aires.
- Coll, César y Monereo, Carlos (eds) (2008), *Psicología de la educación virtual. Aprender y enseñar con las tecnologías de la información y la comunicación*, Morata, España.
- Coll, César, Mauri, Teresa y Onrubia, Javier (2008), "Análisis de los usos reales de las tic en contextos educativos formales: una aproximación sociocultural". *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 10 (1).
- Dussel y Quevedo (2010), *Educación y nuevas tecnologías: los desafíos pedagógicos ante el mundo digital*. Fundación Santillana, Buenos Aires.
- Dussel, Inés (2009), "Escuela y cultura de la imagen: los nuevos desafíos" en *Revista Nómadas* N° 30. Universidad Central, Colombia.
- Dussel, Inés (2010), "La escuela y los medios digitales. Notas para pensar las relaciones con el saber en la era digital" en AAVV *La educación alterada. Aproximaciones a la escuela del siglo XXI*, Eduvim, Buenos Aires.
- Dussel, Inés (2010b), *Aprender y enseñar en la cultura digital*. Fundación Santillana, Buenos Aires.
- Dussel, Inés (2012), "La formación docente y la cultura digital: métodos y saberes en una nueva época", en Birgin, Alejandra (comp.) *Más allá de la capacitación. Debates acerca de la formación de los docentes en ejercicio*. Paidós, Buenos Aires.
- Dussel, Inés (coord.) (2014), *Incorporación con sentido pedagógico de TIC en la formación docente de los países del Mercosur*. Teseo, Buenos Aires.
- Ibáñez, Carlos (2010), *El proyecto de Educación Infantil y su práctica en el aula*. La Muralla, Madrid.
- Jackson, Philip (1991), *La vida en las aulas*. Morata, España.
- Kalman, Judith (2004), *Saber lo que es la letra. Vías de acceso a la cultura escrita para un grupo de mujeres de Mixquic*. UNESCO y Secretaría de Educación Pública, México.
- Kalman, Judith; Rendon Cazales, Víctor; Gomez Espinoza, Laura (2015), *Los profesores y las tecnologías de la información y la comunicación (TIC): la apropiación del conocimiento en la práctica. Informe final de investigación*. DIE. Cinvestav. Conacyt, México.
- Libedinsky, Marta (2016), *La innovación educativa en la era digital*. Paidós, Buenos Aires.
- Lion, Carina (2012), "Pensar en red. Metáforas y escenarios" en Narodowski, M. y Scialabba, A. (comps.) *¿Cómo serán? El futuro de la escuela y las nuevas tecnologías*. Prometeo, Buenos Aires.
- Narodowski, Mariano (1999), *Después de clase*. Noveduc, Buenos Aires.
- Prensky, Mark (2001), *Nativos e Inmigrantes Digitales*. Cuadernos Sek 2.0, disponible en <http://www.marcprensky.com/writing/Prensky->

- NATIVOS%20E%20INMIGRANTES%20DIGITALES%20(SEK).pdf
- Rockwell, Elsie (1996), "Claves para la apropiación: La escolarización rural en México", (traducción). Levison, Foley y Holland *The cultural production of the educated person*, State University of New York Press.
- Rockwell, Elsie (2005), "Memoria, conocimiento, y utopía", en *Anuario de la Sociedad Mexicana de Historia de la Educación* Número 1 Ediciones Pomares, S. A. Barcelona-México.
- Rockwell, Elsie (2006), "Los niños en los intersticios de la cotidianidad escolar: ¿resistencia, apropiación o subversión?" Conferencia presentada en el XI Simposio Interamericano de Etnografía de la Educación, Buenos Aires.
- Rockwell, Elsie (2009), *La experiencia etnográfica: historia y cultura en los procesos educativos*. Paidós, Buenos Aires.
- Rockwell, Elsie (coord.) (1995), *La escuela cotidiana*. Fondo de Cultura Económica, México.
- Rockwell, Elsie, Mercado, Ruth (1988), "La práctica docente y la formación de maestros". En *Revista Investigación en la escuela* N° 4.
- Serres, Michel (2012), *Pulgarcita*. CFE, Buenos Aires.
- Simons, Maarten y Masschelein, Jan (2014), *Defensa de la escuela. Una cuestión pública*. Miño y Dávila, Argentina.
- Sternschein, Natalia (2016), *Transformaciones a partir de la implementación de los programas de acceso en el ámbito escolar Experiencias en los programas Conectar Igualdad y Sarmiento en Argentina*. Tesis de maestría, disponible en: <http://repositorio.filo.uba.ar/>
- Terigi, Flavia (2012), *Los saberes docentes: formación, elaboración en la experiencia e investigación*. Santillana, Buenos Aires
- Viñao Frago, Antonio (2002), *Sistemas educativos, culturas escolares y Reformas*. Morata, España.
- Yeremian, Ana Gabriela (2011), "Aproximaciones a la apropiación docente de TIC. Algunas dimensiones para su abordaje". *Question*, [S.l.], v. 1, n. 31, sep. 2011. ISSN 1669-6581. Disponible en: <http://perio.unlp.edu.ar/ojs/index.php/question/article/view/1219>>. Acceso: 13 dic. 2017.

Fundación **Acindar**