

# ¿Cómo se integran las TIC en el modelo 1 a 1 en las escuelas secundarias en Argentina?

Un estudio longitudinal  
en escuelas del área metropolitana

---





Programa TIC y Educación Básica

# ¿Cómo se integran las TIC en el modelo 1 a 1 en las escuelas secundarias en Argentina?

Un estudio longitudinal  
en escuelas del área metropolitana

Juan Carlos Tedesco, Cora Steinberg, Carolina Meschengieser

Agosto de 2017



## **Dirección editorial**

Cora Steinberg, Especialista en Educación

## **Autores**

Juan Carlos Tedesco, Cora Steinberg y Carolina Meschengieser

## **Programa TIC y Educación Básica**

© Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), octubre de 2017

### **¿Cómo se integran las TIC en el modelo 1 a 1 en las escuelas secundarias en Argentina?**

124 p, 19,5 x 24 cm

ISBN: 978-92-806-4702-0

Impreso en Argentina

Primera edición, octubre de 2017

300 ejemplares

Se autoriza la reproducción total o parcial de los textos aquí publicados, siempre y cuando no sean alterados, se asignen los créditos correspondientes y no sean utilizados con fines comerciales.

**Edición y corrección:** Federico Juega Sicardi

**Diseño y diagramación:** Valeria Goldsztein

**Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF)**

buenosaires@unicef.org

www.unicef.org.ar

# Índice

Prólogo.....	6
Agradecimientos.....	9
Dedicación especial .....	10
Presentación del estudio .....	11
<b>Capítulo I.</b>	
<b>El punto de partida: algunas hipótesis e interrogantes que atraviesan esta investigación .....</b>	<b>17</b>
<b>Capítulo II.</b>	
<b>Aspectos metodológicos de la investigación.....</b>	<b>23</b>
II.1. La perspectiva longitudinal en la investigación.....	24
II.2. La selección de los casos de estudio .....	26
<b>Capítulo III.</b>	
<b>Los casos de estudio: escuelas, equipamiento e integración de TIC.....</b>	<b>29</b>
III.1. Equipamiento TIC en la escuela 1 .....	29
III.2. Equipamiento TIC en la escuela 2 .....	31
III.3. Equipamiento TIC en la escuela 3 .....	33
<b>Capítulo IV.</b>	
<b>Modelos de gestión institucional e integración de TIC .....</b>	<b>37</b>
IV.1. Proyecto institucional y tipos de liderazgo institucional como dimensiones centrales del proceso de apropiación de las TIC.....	38

IV.2. Los modos de gestión del modelo 1 a 1: recursos institucionales y humanos .....	61
IV.3. El modelo 1 a 1 y los impactos en la gestión administrativa y pedagógica de las escuelas.....	68
IV.4. Modelo 1 a 1: el peso relativo de los ámbitos de gestión y de los modelos de gestión institucional frente a la integración de TIC....	76

## **Capítulo V.**

<b>La capacitación de los equipos institucionales para la integración de las TIC en la escuela .....</b>	<b>81</b>
--	-----------

## **Capítulo VI.**

<b>La dimensión pedagógica de la integración de las TIC en las escuelas ...</b>	<b>95</b>
VI.1. Impacto positivo en la motivación para el aprendizaje .....	97
VI.2. Continuidad o freno al impacto en la motivación .....	98
VI.3. TIC y modelos pedagógicos .....	100
VI.4. TIC y búsqueda de información .....	107
VI.5. TIC y evaluación .....	111
VI.6. La reflexividad de los docentes .....	112
VI.7. TIC y proyecto pedagógico .....	113

## **Capítulo VII.**

<b>Conclusiones y consideraciones finales.....</b>	<b>117</b>
--	------------

<b>Referencias bibliográficas .....</b>	<b>123</b>
---	------------



## Prólogo

La integración de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en el sistema educativo argentino no es un fenómeno nuevo. Con distintas modalidades, en las dos últimas décadas se han incorporado dispositivos y recursos tecnológicos tanto para el uso pedagógico como para la gestión y administración del sistema educativo. Al respecto, es posible sostener que actualmente existe un fuerte consenso acerca de la necesidad de universalizar el acceso a las nuevas TIC para promover la inclusión en la cultura digital y modificar las pautas tradicionales que rigen los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Este consenso, sin embargo, no suprime la existencia de un intenso debate acerca del impacto de la utilización de las TIC en la socialización de las nuevas generaciones, en el desarrollo cognitivo y, más específicamente, en su utilización por parte de los actores del proceso de enseñanza y aprendizaje en el ámbito de las instituciones escolares. En este contexto, el área de Educación de la oficina de Unicef en Argentina ha desarrollado desde 2012 el Programa TIC y Educación Básica. El objetivo general de este programa de investigación es la generación de conocimiento referido a dos ejes de análisis fundamentales: (1) la gestión de las políticas TIC en educación y (2) la integración de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje en las escuelas de nivel primario y secundario.

La primera etapa de actividades del programa estuvo destinada a la elaboración de un conjunto de estados del arte acerca de temas centrales referidos a la integración de las tecnologías en el sistema educativo y al análisis de ocho casos regionales de países que desarrollan políticas educativas de este tipo.<sup>1</sup>

---

1 Los resultados de los estados del arte y los estudios de casos de países latinoamericanos pueden consultarse en línea: <[http://www.Unicef.org/argentina/spanish/resources\\_10848.htm](http://www.Unicef.org/argentina/spanish/resources_10848.htm)>.



En relación con el segundo eje de análisis del programa, referido a la integración de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje en la educación básica, se trazaron dos líneas de indagación complementarias. Por una parte, se realizó una encuesta de alcance nacional sobre la integración de las TIC en el sistema educativo argentino. Esta encuesta estuvo destinada a dimensionar no solo el grado de equipamiento e infraestructura de las escuelas primarias y secundarias de todo el país, sino también la presencia de las políticas TIC en los establecimientos educativos, los modos en que los distintos actores —directivos, docentes y estudiantes— incorporan estas tecnologías en su tarea pedagógica, sus percepciones, valoraciones y expectativas con respecto al uso de estas herramientas, así como los avances en términos de capacitación y las necesidades que aún permanecen insatisfechas.<sup>2</sup>

Por otra parte, se desarrolló una investigación de carácter cualitativo acerca de la integración de las TIC en tres escuelas secundarias del área metropolitana de Buenos Aires, cuyos resultados se presentan en este libro. Este estudio se propuso abordar en profundidad tales procesos en el ámbito de escuelas secundarias de diferentes modalidades, tanto de gestión estatal como privada. La finalidad es generar conocimiento sobre el modo en que las tecnologías de la información y la comunicación se incorporan en la vida de esas instituciones y en los procesos de enseñanza y aprendizaje en el marco de la implementación de políticas de dotación masiva de computadoras para los estudiantes bajo el modelo 1 a 1. La investigación contribuye a identificar distintos factores que promueven o inhiben la incorporación de estos recursos y su apropiación por parte de directivos, docentes y estudiantes en las escuelas. También permite desarrollar nuevas hipótesis sobre los procesos de apropiación de las TIC en las instituciones escolares. Profundizar en este conocimiento resulta crítico en el marco de una agenda de políticas para el nivel, que tiene en el centro del debate los desafíos para avanzar en la construcción de una escuela relevante para todos los adolescentes.

---

2 El análisis de la información relevada en la encuesta se organizó en un conjunto de informes que componen la serie de trabajos *Resultados de la Encuesta Nacional sobre Integración de TIC en la Educación Básica argentina*. Disponible en línea: <[http://www.Unicef.org/argentina/spanish/resources\\_10848.htm](http://www.Unicef.org/argentina/spanish/resources_10848.htm)>.

Este programa de investigación se ubica en el amplio espacio de los enfoques que sostienen que la configuración de las políticas TIC depende no solo de una lógica técnica, sino también, y fundamentalmente, de una lógica social. En línea con las preocupaciones que orientan el trabajo de Unicef en nuestro país, el programa asume una postura ético-política basada en los valores ligados a la construcción de sociedades más justas. Desde esta perspectiva, pretende generar conocimientos que contribuyan a identificar las características de la lógica social, política y económica que existe en los procesos técnicos de implementación de las políticas públicas. Con ello, se busca fortalecer la capacidad de acción de los actores sociales para que intervengan, con sus demandas y necesidades, en el diseño de las opciones técnicas, pedagógicas y de gestión que consoliden modelos educativos orientados a ampliar las oportunidades de aprendizaje de todos los adolescentes y garantizar para todos ellos una educación de calidad.

Roberto Benes  
Representante de Unicef Argentina

# Agradecimientos

En primer lugar, queremos expresar nuestro agradecimiento más profundo a las autoridades, los profesores, las facilitadoras y los estudiantes de las tres escuelas secundarias en las cuales se desarrolló la investigación. A lo largo de dos ciclos lectivos, nos brindaron toda la colaboración necesaria para realizar nuestro trabajo y abrieron sus espacios para compartir sus reflexiones, impresiones, experiencias y lecciones aprendidas en el proceso de incorporación de las TIC en las escuelas. Asimismo, queremos agradecer a las familias de los estudiantes que se acercaron a conversar con el equipo de investigación en el marco de los encuentros con los padres y madres. En los tres casos, cada uno de los actores entrevistados brindó su tiempo generosamente en más de una oportunidad, a lo largo de los dos años que demandó el trabajo. En ese lapso, distintos actores respondieron a nuestras preguntas y participaron de diversas instancias propuestas por el estudio.

Agradecemos con singular énfasis a Elena Duro —especialista en educación de Unicef Argentina al momento de la realización del estudio—, quien junto a su equipo nos otorgó todo el apoyo necesario para sostener el proyecto y contribuyó a reflexionar sobre el trabajo realizado en distintas instancias de intercambio.

Asimismo, deseamos expresar nuestro agradecimiento a los investigadores que participaron en el equipo en distintas etapas del proyecto; entre ellos, Ornella Lotito, Samanta Bonelli, Gilda Musykanski y Ariel Tófaló. Todos contribuyeron de manera rigurosa en la realización de entrevistas, la sistematización de la información y la discusión de los informes de avance.

Finalmente, un agradecimiento particular a Graciela Lazzari, por el apoyo logístico permanente que facilitó las tareas involucradas en las distintas etapas de la investigación.

## Dedicación especial

En esta publicación, nos permitimos incluir una dedicación muy especial —no prevista al momento de terminar este escrito— en homenaje a quien fue el ideólogo y fundador de este programa de estudios: Juan Carlos Tedesco.

Expresamos aquí la profunda gratitud de todo el equipo de investigación y de Unicef Argentina por haber liderado un programa de trabajo exhaustivo y riguroso, orientado por la misma preocupación que caracterizó siempre a su labor como educador e intelectual: promover el desarrollo de una sociedad justa que permita que todos los niños, niñas y adolescentes de nuestro país tengan igualdad de resultados en términos de aprendizaje y apropiación de saberes críticos y necesarios para sus proyectos de vida en sociedades cada vez más complejas.

Juan Carlos ha sido un maestro para quienes tuvimos el honor de compartir la hechura de esta investigación. Él fue un gran referente para estudiar cómo se construyen y generan procesos de cambio en las prácticas de enseñanza, uno de los desafíos más importantes que tiene por delante el nivel secundario en nuestro país. Juan Carlos mostró, a través de su trabajo, que el cambio en educación requiere de una mirada de largo plazo que organice la hoja de ruta, desde un enfoque de derechos y una perspectiva plural que respondan a las necesidades y los puntos de partida de cada uno de los adolescentes y permitan para todos ellos construir una sociedad más justa. Preocupado por generar el conocimiento necesario para avanzar en las discusiones ineludibles sobre la orientación de las políticas educativas y su capacidad de responder a los desafíos del presente, este libro constituye un aporte más de su vasta producción en educación.

Cora Steinberg y Carolina Meschengieser

## Presentación del estudio

La incorporación de las TIC en las escuelas secundarias de nuestro país no es un fenómeno nuevo. Lo novedoso, sin embargo, es la escala y la modalidad con que este proceso se ha dado en las instituciones del nivel secundario en los últimos años. También es muy reciente el alto nivel de incorporación de las tecnologías de la información y la comunicación en todos los órdenes de la vida social, económica y cultural de los adultos y especialmente de los jóvenes. Tanto en el ámbito laboral y de producción económica como en el desarrollo cultural y social, nuestras vidas están cada vez más atravesadas por el uso de estas tecnologías.

La utilización de las TIC tiene lugar a través de distintos tipos de dispositivos que se adquieren en el mercado. Las estadísticas disponibles a nivel nacional indican que el acceso a la TV, la radio y los teléfonos celulares está casi universalizado. Sin embargo, es mucho menor la proporción de la población que tiene acceso a una computadora en su hogar y a otros dispositivos digitales, y es mucho menor también el acceso de la población a Internet (INDEC, 2011). Por otra parte, el uso de estas tecnologías, de la misma manera que ocurrió con otras tecnologías a lo largo de la historia, requiere ciertas habilidades y disposiciones que posibiliten a los usuarios no solo acceder a los dispositivos, sino también convertirse en usuarios expertos. En este nivel, la desigualdad es muy significativa.

El sector educativo ha asumido desde hace tiempo el desafío de incorporar el uso de las tecnologías en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Han sido varias las estrategias y políticas que desde fines de la década de 1980 y a lo largo de los años noventa promovieron el equipamiento de las escuelas primarias y secundarias con distintos recursos y dispositivos. Inicialmente, se avanzó

en la dotación de equipos reproductores de material audiovisual y recursos pedagógicos en esos formatos a las escuelas y se promovió la distribución de computadoras con el objeto de proveer a todas ellas de laboratorios de informática (Vacchieri, 2013). En 2009, se implementó por primera vez a nivel nacional un programa de escala universal de entrega de computadoras portátiles en un subuniverso del sistema educativo del nivel secundario: la educación técnica. El programa Una Computadora para cada Alumno se propuso equipar con *netbooks* a los ciclos superiores de todas las escuelas secundarias de educación técnica del país, para implementar en este segmento el modelo de integración 1 a 1.<sup>3</sup> Un año más tarde, el Estado nacional decidió extender esta estrategia a todos los estudiantes del nivel secundario del país y sus profesores, a los estudiantes del sistema de educación especial y a los estudiantes de los profesorados que forman docentes para estos niveles, respectivamente. Se creó así el programa Conectar Igualdad, que además de distribuir computadoras se propuso avanzar en el desarrollo de distintos recursos pedagógicos para su utilización en las diferentes disciplinas e implementó, junto con otros organismos, trayectos formativos para los profesores del sistema (Vacchieri, 2013).

Esta política, junto con otras del sector diseñadas en los últimos años, estuvo orientada a dar cumplimiento a lo establecido en la ley N.º 26206 de Educación Nacional respecto a la incorporación de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje.<sup>4</sup>

La evidencia recogida por la Encuesta Nacional sobre Incorporación de TIC en la Educación Básica, desarrollada por el Programa TIC y Educación Básica

- 
- 3 El programa Una Computadora para cada Alumno, creado por la resolución N.º 82/09 del Consejo Federal de Educación, promovió la modalidad de integración 1 a 1. Este plan tenía como población-objetivo a los estudiantes del ciclo superior de escuelas secundarias técnicas bajo un modelo por el cual las computadoras eran entregadas a los establecimientos para el trabajo con los estudiantes. El Instituto Nacional de Educación Tecnológica (INET), en convenio con las provincias, establecía el orden de prioridad y gradualidad de las entregas (Vacchieri, 2013).
  - 4 El art. 88 de la ley N.º 26206 de Educación Nacional vigente señala que “el acceso y el dominio de las tecnologías de la información y la comunicación formarán parte de los contenidos curriculares indispensables para la inclusión en la sociedad del conocimiento”.

de Unicef Argentina en 2013, indica que tanto los directivos como los profesores del nivel secundario están tecnológicamente equipados y tienen acceso a Internet en sus hogares. Las escuelas también muestran un alto nivel de equipamiento, pero este es mucho más dispar cuando se trata del acceso a la conectividad. Los datos según sector de gestión indican que en el nivel secundario las escuelas de gestión estatal tienen un nivel de equipamiento TIC solo algo menor que sus pares del sector privado, pero esta diferencia se amplía de un modo significativo en relación con el acceso a Internet para uso pedagógico (45% y 78%, respectivamente) (Steinberg y Tófaló, 2015). Sin embargo, es interesante destacar que al comparar el universo de instituciones y modelos de integración de TIC adoptados en el nivel se advierte que, mientras en el sector privado la gran mayoría de las escuelas utiliza el modelo de laboratorio (75%), en el sector estatal predomina el uso de las TIC en el aula: el 35% de los colegios posee modelo de integración en las aulas (mayoritariamente, con el modelo 1 a 1), en un 28% coexisten el modelo de laboratorio y de integración en el aula, y solo el 33% posee únicamente el modelo de laboratorio. En ambos grupos, la integración de las TIC a través de la sala de profesores o la biblioteca es marginal (no supera el 4%).

Otro dato significativo que revela la encuesta, y que orientó en parte el estudio cualitativo que aquí se presenta, es que en 2013 se pudo apreciar un alto nivel de consenso entre directivos y docentes sobre las políticas de integración de TIC en las escuelas y sobre el principio de considerar el acceso a estas tecnologías como un derecho. Asimismo, gran parte de este universo señala que la incorporación de las computadoras en clase aumenta la motivación por el aprendizaje. Sin embargo, el nivel de uso reportado indica que solo la mitad de los profesores usó las computadoras con sus alumnos en clase al menos una vez por semana en el año de realización de la encuesta, al tiempo que, si se indaga sobre la frecuencia, se advierte que solo el 21% de los profesores utilizó estas tecnologías en forma frecuente.

A partir de las conclusiones surgidas de la encuesta, se abrieron nuevos interrogantes, algunos de los cuales fueron abordados en esta investigación.

Al respecto, el trabajo parte del supuesto según el cual la escuela secundaria está hoy atravesada por un conjunto de transformaciones y normativas tendientes a promover la inclusión social de los y las jóvenes, para quienes la educación secundaria es un derecho reconocido por la ley. La ley N.º 26206 de Educación Nacional establece la obligatoriedad del nivel y fundamentalmente el mandato de garantizar a niños, niñas y jóvenes el acceso a los conocimientos y el desarrollo de habilidades cognitivas y sociales que les permitan construir su futuro. En este marco, la investigación intenta abordar y explorar cómo los dispositivos tecnológicos se incorporan a las instituciones del nivel secundario y a los procesos de enseñanza y aprendizaje en el marco de la implementación y el avance de políticas de dotación masiva de computadoras para los estudiantes bajo el modelo 1 a 1.

Entre los objetivos específicos que se propuso abordar este estudio, cabe señalar:

1. Examinar la incorporación de las TIC en la gestión institucional de las escuelas.
2. Analizar el proceso de incorporación de las TIC en la gestión pedagógica de las escuelas.
3. Estudiar los procesos de apropiación de las TIC en las prácticas de enseñanza y aprendizaje en las aulas.
4. Indagar acerca de las motivaciones de los directivos, profesores y estudiantes respecto al uso de las computadoras en el aula.

La investigación se realizó sobre la base de un estudio de casos múltiples de tipo longitudinal en tres escuelas secundarias ubicadas en el ámbito de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA) y en el conurbano bonaerense entre 2013 y 2015.

El trabajo se organiza en siete capítulos. El primero y el segundo abordan aspectos conceptuales y metodológicos. En el tercer capítulo, se presentan los casos de estudio analizados. El cuarto capítulo aborda una de las primeras



dimensiones de análisis: la gestión institucional y la integración de las TIC en la escuela. El capítulo quinto indaga sobre la capacitación de los equipos institucionales, y el capítulo sexto analiza la dimensión pedagógica de la integración de las TIC en las escuelas seleccionadas. Por último, en el capítulo siete se presentan conclusiones y consideraciones finales.

# Capítulo I

## El punto de partida: algunas hipótesis e interrogantes que atraviesan esta investigación

El debate actual acerca de la incorporación de las TIC a la educación formal gira sobre distintas posiciones que podrían sintetizarse en dos polos. Por un lado, aquellos que otorgan a estos recursos y dispositivos la capacidad de generar y promover un nuevo y dinámico modelo de enseñanza y aprendizaje. Por otro, quienes señalan que los modelos de enseñanza y aprendizaje no están determinados por el tipo de dispositivo técnico utilizado, sino por el enfoque que organiza las prácticas y los contenidos. Desde este punto de vista, las prácticas pedagógicas responden a un modelo definido por los actores que participan del proceso pedagógico en un marco institucional específico. En esta última perspectiva, son las concepciones de los directivos y docentes sobre los modos de enseñar y aprender las que definen el uso que se otorga a las computadoras en las escuelas. Así, por ejemplo, aun en el marco del modelo 1 a 1, estos dispositivos pueden ser utilizados para promover un entorno colaborativo de aprendizaje o el trabajo individual y aislado. Por lo tanto, la manera en que se integran las TIC en las escuelas depende fundamentalmente de la presencia de un modelo de gestión pedagógica e institucional existente previamente en las instituciones.

La integración de TIC y, en particular, el uso intensivo de las computadoras en el aula bajo el modelo 1 a 1 constituyen un proceso de *innovación educativa*. Si bien las tecnologías eran parte del equipamiento de la mayoría de las instituciones en los últimos veinte años, el uso de estos dispositivos en general

estaba relegado a la hora de informática en los cursos en que esta materia estaba incorporada a la currícula. Con la adopción del modelo 1 a 1 y la provisión de computadoras a estudiantes y profesores, estos dispositivos irrumpen en un aula en que los instrumentos de trabajo eran principalmente los libros, las carpetas y, a veces, las calculadoras. Al respecto, esta investigación se propuso indagar acerca del impacto de la introducción de computadoras en la cotidianidad de la clase. ¿En qué medida esta incorporación reemplaza las prácticas tradicionales de enseñanza y aprendizaje? O, en términos más amplios, ¿cuáles son las condiciones institucionales que permiten o favorecen mayores niveles de innovación educativa con estos dispositivos?

Por último, partimos de una hipótesis general de trabajo que organizó no solo el diseño de la investigación, sino también el tipo de preguntas formuladas. Dicha hipótesis postula que la dimensión temporal es una variable relevante para el análisis de los procesos de integración de TIC en las escuelas. El uso de estos dispositivos en la gestión institucional y pedagógica de las escuelas tiene lugar en un marco más general de inclusión/involucramiento de las tecnologías en la vida social y económica de la población. Estas prácticas varían significativamente en función del momento determinado. En el campo tecnológico existe, por otro lado, un dinamismo particular en el que tanto el acceso a los dispositivos como a los servicios anexos cambian y se actualizan rápidamente, volviéndose a su vez, en algunos casos, más económicos. Sucede, por ejemplo, con el costo de los equipos de computadoras de hogar, las tabletas, los servicios de conectividad o el desarrollo de wifi gratuito en distintos territorios. ¿Cómo impacta este dinamismo externo en los procesos de incorporación de las tecnologías en las escuelas? Al respecto, diversos estudios en educación indican que los tiempos requeridos para la introducción de cambios en las prácticas educativas toman al menos cinco años (Hopkins, 2015), y especialistas del campo de integración de TIC en los procesos de enseñanza también señalan que existirían distintas fases o etapas para su apropiación por parte de las instituciones y sus actores. Según estos estudios, los cambios involucran un conjunto de condiciones que deben modificarse en distintos planos del quehacer de una escuela: la infraestructura de los edificios escolares, la disposición de los espacios y

del mobiliario, el acondicionamiento básico de pisos tecnológicos (cableado eléctrico, tomas de corriente eléctrica, conectividad, etc.), la capacitación de profesores y del equipo institucional, la disponibilidad de recursos didácticos digitales, el desarrollo de regulaciones en la escuela sobre el uso de los dispositivos por parte de estudiantes y profesores. Con respecto a las etapas, si bien distintos investigadores y diversas experiencias nacionales han planteado secuencias diferentes (Severin, 2011; Conectar Igualdad, 2012), todos coinciden en que es posible distinguir tres etapas básicas.

La primera es la *etapa de instalación de los programas o estrategias*. Incluye la adaptación tecnológica de las escuelas necesaria para garantizar condiciones de uso de los equipamientos, su distribución y una primera capacitación de los profesores. La segunda, denominada *etapa de implementación*, se caracteriza por la puesta en marcha del uso de los dispositivos por parte de los distintos actores de las escuelas y el uso en las aulas entre estudiantes y profesores. Si bien esta etapa de implementación puede tener diferentes estadios, finalmente se arriba a una *etapa de apropiación total de las TIC por parte de las escuelas*, donde el uso de estas tecnologías en el aula entre profesores y alumnos es frecuente y está incorporado a las prácticas regulares de la clase. Es importante comprender cómo estas etapas se desarrollan en las escuelas de nuestro país, cuáles son los momentos en que se producen, considerando tanto los aspectos objetivos (la llegada de equipos, la instalación de Internet, los problemas de funcionamiento del equipamiento) como las condiciones subjetivas (las etapas que los actores pueden identificar, sus percepciones, los cambios en sus expectativas), de modo de poder pensar estrategias de acompañamiento a las instituciones que permitan profundizar y dinamizar estos procesos.

Las hipótesis presentadas organizan algunos interrogantes específicos de la investigación, que atañen a dos grandes dimensiones de análisis para abordar el fenómeno de la integración de las TIC en las escuelas secundarias: la dimensión institucional y la pedagógica. Sin desmedro de los interrogantes señalados en los puntos anteriores, a continuación se presentan algunas preguntas centrales que guiaron el trabajo de campo en las escuelas seleccionadas.

Con respecto a la dimensión institucional, la investigación intentó identificar la existencia de un modelo de gestión previo a la integración masiva de las TIC y, sobre esa base, indagar si la integración de las TIC generó una oportunidad para dinamizarlo o modificarlo. Específicamente, se buscó apreciar en qué medida la incorporación de las TIC alteró los procesos de toma de decisiones, el modo en que se gestionan las comunicaciones con distintos públicos de las escuelas (con los padres, entre los directivos y los docentes) y los vínculos con los otros niveles de autoridad dentro del sistema educativo o con las empresas privadas. Asimismo, en este nivel de análisis se pretendió explorar cuáles son los mecanismos disponibles en las instituciones escolares del nivel secundario para promover, dinamizar cambios y generar la adhesión de los distintos actores a dichos cambios según el tipo de gestión (estatal o privado) y según las distintas jurisdicciones.

En este sentido, una variable importante está referida al papel de los directivos y su rol frente a la integración de las TIC en las escuelas. El perfil del directivo en cuanto a su formación, su historia previa con las TIC y su estilo de liderazgo ¿incide en el modelo pedagógico de la escuela y en el modo en que se integran las TIC? El acceso al equipamiento, la formación específica de los docentes y la selección de contenidos digitales ¿son decisiones institucionales (del director, discutidas por un equipo de docentes o coordinadores pedagógicos) o individuales, atomizadas, de cada docente (relacionado con el modelo pedagógico)?

Con respecto a la dimensión pedagógica, este estudio trabajó sobre un conjunto de interrogantes relativos al proceso de enseñanza y aprendizaje. Algunas de las preguntas que guiaron esta dimensión de análisis fueron las siguientes. ¿Existía en las escuelas un modelo pedagógico previo a la integración de las TIC, que “condicionó” el modo en que esta se produjo? ¿Este modelo pedagógico se reforzó o sufrió cambios a partir de la integración de las TIC? Si no existía un modelo pedagógico definido en la institución, ¿la integración de las TIC permitió dinamizarlo? ¿Los procesos de enseñanza y aprendizaje se modificaron con el uso de las computadoras en la clase? ¿Cómo son las propuestas de enseñanza

en las que interviene el uso de las computadoras? ¿Cómo se construyen los criterios de evaluación? ¿Cómo se trata el error? ¿Hay diferencias en relación con estas dimensiones en los distintos campos disciplinarios? ¿Cuál fue el impacto de las TIC en la motivación de los estudiantes y cómo manejaron los profesores este punto en los diferentes contextos sociales y educativos?

Aquí se establece la relación entre dos dimensiones de análisis general: la dimensión pedagógica y la institucional. Para mayor claridad, sin embargo, el texto las analiza por separado, mostrando cómo se produce específicamente en cada caso concreto. Con el objeto de jerarquizar hallazgos que contribuyan a pensar los contextos de implementación de las políticas TIC en nuestro país, se optó por una estrategia narrativa comparativa entre los distintos casos de estudio seleccionados, atentos a las diferencias constitutivas de cada uno de ellos. Los capítulos tienen un ordenamiento temático que recupera el énfasis e interés sobre distintos ejes críticos de los procesos de integración de las TIC, dando cuenta de cambios y continuidades en el período de tiempo considerado por el estudio.

En el marco de un país con una elevada heterogeneidad territorial, social y educativa, es crítico conocer y comprender los procesos de cambio o el desarrollo de continuidades en la vida de las escuelas que integran las computadoras en sus prácticas. Se espera que estos conocimientos permitan visibilizar y ampliar la discusión sobre la envergadura de los desafíos que estos procesos de innovación suponen para las instituciones del nivel secundario.

# Capítulo II



## Aspectos metodológicos de la investigación

La investigación se realizó sobre la base de un estudio de casos múltiples de tipo longitudinal. El estudio de casos se define como una investigación empírica acerca de un fenómeno contemporáneo establecido dentro del contexto del mundo real. Asume que el análisis del contexto y otras condiciones complejas relacionadas con el caso en estudio son esenciales para su comprensión (Yin, 2012). Esta estrategia de investigación permite desarrollar una perspectiva de análisis comparada entre las escuelas seleccionadas con el objeto de identificar diferencias y similitudes en el desarrollo de las dimensiones de análisis consideradas.

El análisis es de tipo exploratorio y explicativo, con la intención de postular nuevas hipótesis sobre los distintos procesos involucrados en la apropiación de las TIC como recursos institucionales y pedagógicos. El estudio es de tipo longitudinal, lo que permite analizar los casos seleccionados durante un mismo período de tiempo. Este abordaje contribuye a identificar distintos factores que promueven o inhiben la integración de estos recursos y su apropiación por parte de los docentes y estudiantes a lo largo de un período de tiempo.

El estudio de casos propuesto busca explorar el desarrollo de los procesos de integración de las TIC en distintos contextos institucionales. En este marco, es posible analizar en profundidad el objeto de interés de la investigación: los procesos de integración de las TIC bajo el modelo 1 a 1 en escuelas secundarias urbanas entre 2013 y 2015.

## II.1. La perspectiva longitudinal en la investigación

En función de los objetivos propuestos en la investigación, la dimensión temporal asume un lugar central. Por ello, se estableció un diseño de tipo longitudinal que permitiera examinar y estudiar los procesos involucrados en la integración de las TIC a lo largo de un tiempo dado. Este tipo de diseño supone la recolección y el análisis de datos durante un período establecido. La información longitudinal es esencial si el propósito de la investigación es medir y comprender procesos de cambio: permite un análisis diacrónico de la incidencia de las condiciones y los eventos.

La investigación se propuso estudiar las tres escuelas por el lapso de dos ciclos lectivos. Si bien no se trata de un período muy extenso en la vida de esas instituciones, permitió al equipo de investigación observar y relevar información a lo largo de un año completo —en el que se desenvuelven todas las actividades escolares previstas— y luego durante otro medio ciclo lectivo. El paso de un ciclo lectivo a otro contribuyó a participar también en los procesos de planificación entre ellos, espacio crítico en el que las instituciones pueden repensar su práctica, atentas a las posibilidades que la experiencia de un año brinda para el siguiente. En los casos seleccionados, este lapso de tiempo hizo posible identificar la incorporación de cambios en distintas áreas de la gestión institucional o pedagógica en el marco de la disponibilidad masiva de los recursos TIC, fundamentalmente de las computadoras para los alumnos, los docentes y los directivos. Este recorte temporal es arbitrario y, además de los fundamentos presentados, permitió garantizar un horizonte factible de sostener en el marco del proyecto. El período de trabajo de campo se realizó en las escuelas de forma casi simultánea, hecho que enriqueció las discusiones del equipo y propició la mirada comparada en los tres casos estudiados.

El trabajo de campo se realizó entre inicios y mediados de 2013 y se extendió hasta el primer cuatrimestre de 2015. En cada una de las instituciones, se hicieron entrevistas en tres momentos diferentes. La primera instancia de

recolección de datos a partir de entrevistas fue al inicio del proyecto. En ella se recogió información sobre tres momentos: 1) la historia de la incorporación de TIC en las escuelas hasta antes de la llegada del modelo 1 a 1; 2) el momento del inicio del modelo de integración de TIC 1 a 1; 3) el estado de situación en el momento de inicio del proyecto de investigación. La segunda etapa de recolección de información fue el último trimestre del año. Se indagó sobre el recorrido de las distintas acciones a lo largo de ese año, considerando lo relevado en la primera etapa. La tercera etapa del trabajo de campo se implementó al comienzo de siguiente ciclo lectivo y durante los primeros meses de 2015. El foco estuvo puesto en identificar cambios y continuidades respecto del año anterior, procesos de planificación basados en las experiencias previas y perspectivas a futuro por parte de los actores.

En cada una de las etapas, se entrevistó a las autoridades de las escuelas, a los equipos de conducción, a los referentes de TIC y a un conjunto de docentes seleccionado por el equipo en función de su perfil frente a las tecnologías. Con el objeto de seguir el trabajo o desempeño de docentes que tuvieran distintos niveles de disposición y experiencia en el uso de las computadoras con los alumnos, en cada escuela se identificó a profesores que tuvieran una predisposición positiva y a aquellos que no la tuvieran. En las tres escuelas, se intentó relevar las opiniones de los distintos actores en las tres etapas del trabajo de campo.

Los métodos de recolección de la información utilizados fueron mixtos. Por un lado, el trabajo de indagación se basó fundamentalmente en la realización de una serie sistemática de entrevistas en profundidad con distintos actores: directivos, coordinadores de áreas específicas y profesores de distintas disciplinas. A lo largo del trabajo de campo, se entrevistó a los informantes claves en diferentes oportunidades con el objeto de abordar diversas temáticas, seguir el proceso de las acciones implementadas y relevar sus percepciones sobre cambios y continuidades observadas. En el plazo a lo largo del cual se extendió el trabajo de campo, se realizaron en total 85 entrevistas con directivos y docentes de las tres escuelas.

Por otro lado, se relevó información de tipo cuantitativo mediante la aplicación de fichas de campo y encuestas semiestructuradas. Las fichas se instrumentaron para reunir información sobre equipamiento, nivel de infraestructura, conectividad y computadoras en las escuelas a lo largo del tiempo. La encuesta se implementó en una muestra de estudiantes en todas las escuelas en el turno mañana en 2013. Esta información permitió caracterizar a las tres instituciones y la población estudiantil que asiste a ellas, más allá del relato y las percepciones de las autoridades y los docentes. Se relevaron en total 629 encuestas entre las tres escuelas.

Adicionalmente, al finalizar el primer ciclo lectivo considerado se realizaron grupos focales con estudiantes del primer y segundo ciclo y con grupos de padres y madres de estudiantes en cada escuela. Se formaron cuatro grupos focales con padres<sup>5</sup> y seis grupos focales con estudiantes.<sup>6</sup> Por último, se hicieron también observaciones de clase en cada una de las escuelas. Se llevaron a cabo tres observaciones sucesivas a un mismo docente en cada escuela y una entrevista posterior a las observaciones con cada docente.

## II.2. La selección de los casos de estudio

La selección de las escuelas secundarias que constituyeron los casos de estudio en esta investigación tuvo en consideración tres criterios. Por un lado, que la escuela estuviera atravesando un proceso de integración masivo de TIC basado en el modelo 1 a 1, es decir que la envergadura de los proyectos involucrara a la institución en su conjunto o al menos algunos de los ciclos del nivel.

- 
- 5 En dos escuelas, se realizaron grupos focales con padres de estudiantes que asistían al ciclo básico y con padres de alumnos que cursaban el ciclo orientado. En la tercera escuela, el nivel de respuesta a la convocatoria a las familias no permitió llevar a cabo un grupo focal. En ese caso, se hizo una entrevista con una madre que tenía dos hijos escolarizados en esa escuela.
  - 6 En cada escuela, se efectuó un grupo focal con estudiantes del ciclo básico y otro con estudiantes del ciclo orientado.

En segundo lugar, que las instituciones estuvieran en distintas etapas en la integración de las TIC. En rigor, se buscó incluir en el estudio tres escuelas que vivieran situaciones o momentos diferentes de integración y apropiación de las TIC con el objeto de poder analizar allí distintos aspectos involucrados en estos procesos a lo largo del tiempo. En tercer lugar, también se consideró seleccionar casos diferentes respecto del sector de gestión y la jurisdicción, de modo de poder captar mayor diversidad de contextos institucionales.

En el marco de estos criterios, se seleccionó una institución privada con amplia tradición histórica en el uso de TIC, que ha avanzado en un reciente proceso de integración de estas tecnologías en el aula bajo el modelo 1 a 1. Se trata de una institución ubicada en la provincia de Buenos Aires, a donde asiste población estudiantil proveniente de sectores socioeconómicos medios y altos (en adelante, se hará referencia a ella como la escuela 1). Por otro lado, se seleccionaron dos escuelas secundarias de gestión estatal que se encontraban implementando el programa Conectar Igualdad. Una de estas escuelas secundarias es un colegio técnico tradicional de la provincia de Buenos Aires (en adelante, la escuela 2) y la otra es una escuela secundaria regular de la zona sur de la CABA (en adelante, la escuela 3). La población estudiantil de la escuela técnica proviene de familias de sectores medios y medios bajos, y la escuela de la Ciudad de Buenos Aires se caracteriza por recibir una población estudiantil proveniente de sectores socioeconómicos medios bajos y bajos.

# Capítulo III

# Los casos de estudio: escuelas, equipamiento e integración de TIC

El objetivo de este capítulo es dar cuenta del equipamiento con el que contaban las escuelas al momento del relevamiento y describir las etapas en que cada una de ellas se encontraba en relación con la integración de TIC. Con el objeto de resguardar la identidad de las instituciones a lo largo del trabajo, se las identificará usando un número. Así, se considerarán los siguientes casos: escuela 1, la escuela 2 y la escuela 3.

## III.1. Equipamiento TIC en la escuela 1

La escuela 1 está ubicada en la zona norte del conurbano bonaerense y funciona desde las primeras décadas del siglo XX. Para 2015, poseía una matrícula promedio de 550 estudiantes en el nivel secundario y ofrecía cuatro modalidades en su ciclo orientado.

La apertura a la integración de las tecnologías y el interés por ella se reconoce desde su fundación, aunque esta impronta se profundizó hacia finales de los años ochenta. Hacia fines de esa década, el colegio realizó la primera experiencia de puesta en red de algunas de las computadoras existentes en las distintas áreas de la escuela, aunque esta red no involucraba en ese momento usos pedagógicos.

A comienzos de los años noventa, el colegio realizó una fuerte inversión con el propósito de integrar las TIC. En ese marco, se introdujo el uso de las TIC

a través del modelo de laboratorio, equipando cuatro salas de informática con computadoras de escritorio, y aproximadamente para 1994 se desarrolló la primera experiencia de conectividad.

Con posterioridad, se llevó adelante una experiencia piloto de las que serían llamadas “aulas inteligentes”. El propósito de estas aulas es que los docentes las soliciten y utilicen cuando planifican clases en las cuales deben usar proyectores. Las aulas tienen paredes blancas y los pizarrones se ubican en los laterales, y no en el frente. Están equipadas con un televisor conectado a una computadora, un proyector, un reproductor de DVD y parlantes.

En 2010, la escuela 1, aunque mantuvo los laboratorios de informática y las “aulas inteligentes”, inició su primera experiencia de integración de TIC a partir del modelo 1 a 1.

A los laboratorios tradicionales, y como apoyo a la instalación del proyecto Netbooks, se sumó la creación de otro laboratorio más pequeño pero con máquinas más modernas. Equipado con seis computadoras de escritorio, escáner, impresora, micrófonos y cámara web, su propósito es que tanto los docentes como los estudiantes puedan acudir a este espacio para resolver inconvenientes o necesidades técnicas o realizar consultas sobre softwares o aplicativos. Este laboratorio permanece abierto durante todo el día y cuenta con la presencia de un asistente que acompaña y busca dar respuestas a las demandas que recibe tanto en lo relativo a lo técnico como en los usos pedagógico.

Simultáneamente al inicio del proyecto basado en el modelo 1 a 1, se puso en funcionamiento un campus virtual desarrollado a partir de una plataforma Moodle en la que todos los docentes poseían un espacio en que podían subir tanto textos como materiales audiovisuales, realizar evaluaciones en línea y recibir trabajos de los estudiantes por fuera del tiempo de clases. Cada estudiante posee un usuario a partir del cual puede acceder al material de cada una de las materias. A comienzos de 2015, la plataforma tuvo una renovación, migrando hacia una versión más nueva de Moodle.



A inicios de 2015, la escuela tenía seis “aulas inteligentes” y un gran porcentaje de las aulas del colegio estaban equipadas con computadoras. Además, se mantenían los cuatro laboratorios, con quince computadoras de escritorio cada uno, conectadas a Internet, y un escáner.

Con la implementación del proyecto basado en el modelo 1 a 1, el colegio realizó una importante inversión económica a fin de garantizar la existencia de conectividad wifi en todo el establecimiento. A pesar de la envergadura de la inversión y del servicio contratado, existían problemas de conectividad en algunas áreas que, por las características del edificio, no podían resolverse.

## III.2. Equipamiento TIC en la escuela 2

La escuela 2 es un colegio técnico de gestión estatal ubicado en el conurbano bonaerense, fundado a comienzos de los años setenta. Posee una matrícula promedio de 945 estudiantes entre los dos turnos, en los que funciona y ofrece dos orientaciones técnicas.

Como escuela técnica, integró tradicionalmente tecnologías y equipamientos en los talleres. Las tecnologías de la información y la comunicación se incorporaron bajo el modelo de laboratorio desde mediados de la década de 1990. Para esa época, la escuela contaba con un laboratorio de informática con aproximadamente diez computadoras de escritorio. Más tarde, en 2008 y a partir de una donación de cincuenta PC Pentium, obtenida de una empresa privada, logró conformar un segundo laboratorio de informática.

Por ser parte de la educación técnica, la escuela 2 participó de la primera política de integración de TIC basada en el modelo 1 a 1 a nivel nacional,<sup>7</sup> aun-

---

7 Plan Nacional de Inclusión Digital Educativa (IDE), implementado por el Ministerio de Educación Nacional a través del INET.

que recibió la primera dotación de dispositivos al año siguiente. En 2010, se le entregaron 340 *netbooks*, un servidor, *routers* y algunos *pendrives*. A mediados de 2011, ya en el marco del programa Conectar Igualdad, la escuela recibió la segunda entrega de *netbooks*: se trató de 1.059 dispositivos que, en función de la matriculación promedio del colegio, cubría el universo de alumnos.

En el marco de este programa, las escuelas son responsables de cargar anualmente la nómina de estudiantes para los cuales se solicitan computadoras. La lógica del programa Conectar Igualdad supone que —luego de cubierto el universo de alumnos, situación que en la escuela 2 se dio en 2011— las *netbooks* solicitadas están destinadas a los estudiantes ingresantes al primer año. En el caso de la escuela 2, a pesar de haber realizado la carga de matrícula de forma correcta, en 2012 no recibió *netbooks*. La siguiente entrega se produjo en noviembre de 2013 con 211 dispositivos. Para 2014, en julio se realizó una nueva entrega, esta vez de 192 computadoras portátiles. De acuerdo a la información aportada por la administradora de red, la cantidad de *netbooks* entregadas estuvo, en todos los casos, de acuerdo a lo solicitado.

En el contexto de la transferencia del programa Una Computadora para cada Alumno<sup>8</sup> a Conectar Igualdad, se realizó una adaptación edilicia para dar espacio a la gestión de todo lo relativo al nuevo programa. Se acondicionó una habitación para guardar las *netbooks* que esperaban ser retiradas para enviarlas a reparación o aquellas que los estudiantes acercaran para ser desbloqueadas o para que se les instalara algún software. Por problemas en la configuración de los *routers* provistos por el programa Conectar Igualdad, la escuela no contaba con una intranet, por lo que los dispositivos suministrados no funcionaban en red asociados al servidor.

En 2015, la escuela tenía dos laboratorios de informática (uno para el ciclo básico y uno utilizado por los alumnos del ciclo orientado), un televisor, un

---

8 Creado por la resolución N.º 82/09 del Consejo Federal de Educación, de acuerdo a lo establecido por la ley N.º 26058/05 de Educación Técnico Profesional y la ley N.º 26206/06 de Educación Nacional (Vacchieri, 2013).

reproductor de DVD y un proyector, que se usaban en la biblioteca, además de los dispositivos recibidos a partir del modelo 1 a 1. Adicionalmente, había computadoras de escritorio en el ámbito de la dirección, con conexión a Internet.

### III.3. Equipamiento TIC en la escuela 3

La escuela 3, ubicada en un barrio del sur de la CABA, posee una matrícula promedio de 730 estudiantes, funciona en tres turnos y ofrece dos modalidades en el ciclo orientado.

Previamente a la llegada del modelo 1 a 1, contaba con dos laboratorios de informática: en el inicio, uno de ellos tenía siete computadoras de escritorio y el otro, diez. Con posterioridad, y mediante una donación hecha por una entidad bancaria, el laboratorio más pequeño llegó a tener doce computadoras.

Hasta inicios de 2015, el equipamiento TIC de la escuela se completaba con computadoras de escritorio en la dirección, en la secretaría, en la asesoría pedagógica y en el laboratorio de química. Asimismo, había una pizarra digital y un proyector.

Con la llegada de Conectar Igualdad en 2011, uno de los laboratorios —cuyas máquinas eran obsoletas, según reportaron en entrevistas los actores escolares— fue desarmado y ese espacio fue asignado para el trabajo del responsable de gestionar el programa.

En marzo de 2011, la escuela recibió la primera entrega de *netbooks* en el marco del programa Conectar Igualdad, junto con los *rackets*, el servidor y el *access point*. En esa oportunidad, llegaron 730 computadoras portátiles y, en sucesivas entregas en mayo y octubre, 115 y 16 máquinas más, respectivamente. La relación entre el número de computadoras recibidas y la matrícula promedio de la escuela evidencia que todos los estudiantes recibieron su dispositivo. En

2012, debido a un error en la carga de la matrícula, no se le otorgaron *netbooks*. A mediados de 2013, se le asignaron 113 *netbooks*, y en 2014, 157. Al momento de realizar la última visita de campo a la escuela, a inicios de 2015, aún no habían llegado las computadoras, pese a la realización de la carga de matrícula correspondiente.

En cuanto a la conexión a Internet, antes de la llegada de Conectar Igualdad la escuela poseía conectividad en los laboratorios, la dirección, la asesoría pedagógica y la biblioteca. En diciembre de 2013, obtuvo conectividad wifi en todo el establecimiento. Además funciona la intranet, que permite que las *netbooks* estén en red asociadas al servidor.



# Capítulo IV



## Modelos de gestión institucional e integración de TIC

Una de las cuestiones principales que orientaron esta investigación fue comprender cuáles eran las condiciones y los modelos institucionales que caracterizaban a cada una de las tres escuelas que constituyeron los casos de estudio, en el marco de las que se desarrollaban los procesos de integración de TIC analizados.

En ese sentido, este trabajo permite brindar insumos a las discusiones sobre la integración de las TIC como procesos de innovación educativa y evidenciar las potencialidades de estas tecnologías para generar modelos de gestión institucional en las escuelas. El análisis estuvo orientado a comprender si en las escuelas estudiadas existía un modelo de gestión institucional previo y/o independiente a la integración de las TIC, que potenciara o favoreciera su integración, o si, por el contrario, tal modelo no estaba presente y la integración de las TIC permitió generarlo. Construir una respuesta a este interrogante para los casos en estudio contribuye a discutir la hipótesis más general que subyace a esta investigación. Según ella, serían los procesos, las lógicas y las determinaciones sociales las que explicarían cómo se dan los procesos de integración de las tecnologías, contrariamente a la idea de que las TIC, en sí mismas, son capaces de generar innovaciones, en este caso, en el ámbito educativo.

En este marco, algunas de las preguntas que orientaron la indagación refieren a la relevancia que poseen para la integración de las TIC aspectos claves como el proyecto institucional de la escuela, el tipo de conducción o liderazgo existente, la adhesión de directivos y docentes con respecto a la incorporación de las TIC.

A lo largo del período en que se llevó a cabo el trabajo en las tres escuelas descritas en el capítulo precedente, se indagó específicamente sobre diversas dimensiones que hacen a la institucionalidad de estas escuelas. El propósito fue identificar en qué medida estas dimensiones se veían afectadas por la incorporación de las tecnologías de la información y la comunicación o, contrariamente, explicaban la lógica bajo la cual estas tecnologías se integraban. En particular, interesó indagar acerca de qué impactos generaba la introducción del modelo 1 a 1 en las tres escuelas secundarias bajo estudio.

Para ello, el análisis se focalizó en identificar la existencia de un proyecto institucional, las características del equipo directivo, las modalidades de reclutamiento del plantel docente y los modos en que se gestionaba la toma de decisiones en cada establecimiento. El análisis que se presentará en este capítulo pone en evidencia que, contrariamente a la idea extendida respecto de la capacidad de las TIC para promover por sí mismas impactos en dimensiones claves del modelo institucional de las escuelas —tales como la generación de un proyecto institucional, equipos de trabajo colaborativo, la dinamización de la gestión administrativa, etc.—, el trabajo desarrollado en las tres instituciones tendió a fortalecer la otra hipótesis mencionada. Sería el modelo institucional existente en las escuelas —con independencia de la integración de las TIC— el que determinaría los alcances de esta integración, ya sea que se trate de iniciativas propias, como en el caso de la escuela de gestión privada, o de iniciativas externas derivadas de una política pública, como sucede en las dos escuelas de gestión estatal.

## IV.1. Proyecto institucional y tipos de liderazgo institucional como dimensiones centrales del proceso de apropiación de las TIC

En relación con esta dimensión de análisis, es importante recordar que las tres escuelas presentaban situaciones sumamente diversas entre sí tanto en



su nivel de equipamiento como en su historia asociada a la integración de las TIC. Esta heterogeneidad se expresó también en cuanto al proyecto institucional: el lugar que las TIC poseían dentro de él y en el tipo de liderazgo o estilo de conducción existente en la institución. Al respecto, y frente a la introducción del mismo modelo de integración de TIC basado en asignar una computadora para cada alumno, resulta particularmente importante analizar si las situaciones heterogéneas que mostraban los tres casos analizados tendieron a homogeneizarse o, por el contrario, se profundizaron sus diferencias. En este sentido, cabe señalar que lo que se pretendió identificar es aquello que los actores escolares, miembros del equipo de conducción y del plantel docente identifican como los objetivos centrales de cada escuela, ya que el proyecto institucional no se expresa siempre o necesariamente en un documento escrito o formalizado.

#### **IV.1.1. TIC y proyecto institucional en las escuelas estatales**

En la escuela 3, la llegada de una política masiva de integración de TIC a través del modelo 1 a 1 conllevó un impacto que se expresó en distintas dimensiones y que se diferencia de manera significativa —como se verá más adelante en este capítulo— de lo que sucedió frente al arribo de la misma política en otra institución de gestión estatal, como la escuela 2.

En la escuela 3, la incorporación del programa Conectar Igualdad impactó especialmente en la reasignación o distribución de tareas entre algunos de los perfiles profesionales disponibles, que ya formaban parte de la institución, y en la integración de nuevos perfiles, que asumieron cierto liderazgo dada su capacidad de llevar adelante proyectos que potenciaran o aprovecharan la integración de las TIC. Asimismo, se produjeron cambios en la utilización o asignación de recursos edilicios y equipamiento informático preexistente, en la capacidad de trabajar en proyectos colectivos, en la gestión de la información tanto en términos institucionales como pedagógicos, a partir de la generación de proyectos específicos (por ejemplo, el proyecto de Legajo Digital y Boletín Digital y el

de uso del Servidor Escolar, que se describen en el próximo apartado). Ninguna de estas transformaciones o impactos podrían comprenderse si no se contextualizan en el modelo institucional existente en el colegio al cual llegó esta política: su proyecto e identidad institucional, su estilo de conducción y liderazgo.

La escuela 3 fue fundada en el marco del proyecto de las Escuelas Municipales de Educación Media (EMEM), creadas en los años noventa en zonas desfavorecidas de la ciudad de Buenos Aires en las que la oferta de nivel secundario era escasa. Las escuelas enmarcadas en este proyecto —por recibir mayoritariamente matrícula en situación de vulnerabilidad o que se constituía en la primera generación con acceso a la escuela secundaria— tuvieron en términos generales una identidad institucional muy signada por el mandato de la inclusión. En el caso de la escuela 3, aunque la responsabilidad por la inclusión está presente, la identidad del colegio y el proyecto institucional se configuran distinguiéndose del conjunto de escuelas cuyo proyecto es exclusivamente la “inclusión y la contención”. La identidad de esta escuela se basa en considerar la inclusión en función de la enseñanza. Las palabras de un asesor pedagógico en 2013 resumen esta situación: “Diez años atrás decían que esta escuela era un despelote. Nosotros tenemos escuelas vecinas que reciben una población similar y vienen profesores diciendo que dejaron las horas porque no se podía trabajar. Había una profesora de Biología muy jovencita que trabajaba en una escuela vecina y tomó horas acá y a la semana dice ‘esto es una escuela’”.

El mismo año, la vicedirectora indicaba cuál era la misión de la escuela:

Tenemos en claro que la intención es acercarle el conocimiento del mundo [al alumno] lo más posible y ampliarle el abanico de posibilidades: esto es lo que podés conocer del mundo. Con el entusiasmo que tienen algunos profesores, se trata de estimularlos, así sean de Biología o de cualquier otra materia. [...] Sí, con contenidos, no perder de eje que es una escuela. Si bien los chicos, los profesores y los padres están atravesados por muchos problemas sociales o culturales, esta es una escuela. Si nosotros podemos vehiculizar algún problema que requiere atención psicológica, tenemos presente que la psicóloga de la escuela

lo tiene más en claro. Pero ella es psicóloga institucional; por más que tenga el título de psicóloga, no va a hacer terapia acá. Eso pasa en algunas escuelas: al final todos terminamos siendo psicólogos gratis sin saber o asistentes sociales. En algunas escuelas se da esto. Me parece que la característica es que no es que desatendemos o que no nos importa, pero sí que reconocemos los límites que nos ponen nuestra función y nuestra formación.

Esta definición respecto de cuál es el sentido con el que se trabaja en este colegio, enunciada por la vicedirectora, evidencia que los referentes institucionales construyen la escuela 3 como una institución con una oferta diferente dentro del universo de escuelas que trabajan en contextos desfavorecidos. La escuela define para sí un proyecto institucional centrado en la enseñanza, desarrollando una estrategia de distinción respecto de otras escuelas —territorial y socialmente próximas—, cuyo objetivo sería la mera contención. En un sentido similar, la directora expresaba en una entrevista realizada en 2014: “A veces veía que tal vez estaban una hora con la problemática del chico, digo: ¿y el resto? Está todo bien, el chico tiene problemas, si querés en el recreo hablá con él, vemos cómo solucionamos esto. Pero no dejés de dar clases porque el resto de los chicos también lo necesitan, y a este que te está contando, también necesita, porque a través de la educación es como van a salir, nada más que a través de eso”.

Esta identidad de la escuela, centrada en un proyecto institucional que se estructura en torno a la enseñanza, se construyó —de acuerdo a lo expresado por los distintos miembros del equipo de conducción— a lo largo del tiempo, del mismo modo en que se conformó el equipo de conducción de la escuela y su plantel docente. Este equipo se consolidó a partir de una combinación de decisiones estratégicas y de situaciones contingentes que pudieron ser aprovechadas, fortaleciendo un estilo de liderazgo y conducción y un plantel docente que se sostiene en el tiempo, posibilitando la continuidad del proyecto institucional y de los proyectos específicos (como el de integración de las TIC). La conformación de este equipo y de este estilo de conducción se ancla en situaciones contingentes que —

aunque son posibles— no están específicamente promovidas ni favorecidas por la normativa que regula al sistema educativo ni por las políticas y los programas que llegan a las escuelas. Como se tornará evidente cuando se analice en detalle esta dimensión para el caso de la escuela estatal 2, el tipo de liderazgo que caracteriza a una institución educativa se desarrolla de manera muy diversa dentro de marcos normativos y regulaciones similares e impacta en gran medida en la dinámica de los proyectos escolares; en este caso, en el de integración de las TIC.

El equipo de conducción, en su configuración actual, comenzó a conformarse en 2001, cuando asumió el cargo su directora, un año después de que la escuela 3 se mudara a un edificio propio en el que funciona actualmente: “Al principio no te das una idea lo que era. Y bueno, después pudimos formar un equipo de conducción [...] me costó bastante tiempo formar un buen equipo de gente que trabajara, hubo un año que tuve dos vicedirectoras bastante problemáticas. Hace más o menos siete años que tenemos el equipo formado básicamente por una psicóloga, los asesores pedagógicos y los dos vicedirectores”. De este modo, en cada turno hay un directivo: por la mañana, está la vicedirectora —que asumió su cargo en 2007—, que por la tarde se desempeña como docente de matemática; la directora cumple su función directiva en el turno tarde, mientras que en el turno mañana es profesora de matemática. También hay una persona a cargo del rol de vicedirectora en el turno vespertino. Solo en este último cargo se ha producido rotación en los últimos años, y de hecho, de acuerdo a lo relatado por la vicedirectora a cargo de la mañana y por la directora, es con el turno con el que hay mayor desarticulación.

La particularidad de que la planta funcional del establecimiento incluya dos cargos para la asesoría pedagógica (cuando de acuerdo a la normativa le correspondería solo uno) resulta un indicador de la especificidad del equipo que se conformó en esta escuela: este cargo adicional fue asignado por un error administrativo en 2010 y el equipo sostuvo, desde entonces, su defensa. Algo similar ocurrió con la incorporación de la psicóloga institucional en

2008. Si bien se trata de un cargo previsto en el sistema, en este colegio el equipo que ya se estaba consolidando logró que quien lo asumiera tuviera un perfil específico, es decir, que fuera alguien previamente conocido por ellos y que contara con un particular compromiso con la institución. En efecto, la profesional que ejerce el cargo desde 2008 era con anterioridad coordinadora de la región de supervisión en el marco de un programa dependiente de la CABA, cuyo objetivo era trabajar asesorando a las escuelas frente a situaciones complejas. Desde ese rol, esta profesional conocía tanto el colegio como a su equipo de conducción. Cuando en 2008, por diferencias políticas con la gestión, renunció al programa, fue convocada rápidamente por la directora de la escuela 3. En sus palabras: “El mismo sábado los tres directores [de la región] me llamaron: ‘Estás anotada, podés ir a tomar’ [...], tuve que elegir ahí, y elegí esta escuela”.

El equipo que dirige esta escuela se completa con el Consejo Consultivo (CC), en el que se reúnen regularmente los miembros de la conducción y los profesores jefes de departamento. Si bien los responsables de las decisiones en términos formales son los directivos, en la escuela 3 decidieron otorgarles carácter vinculante a las decisiones que se toman en el CC, transformándolo en un órgano de gobierno escolar. De este modo, el estilo de liderazgo que caracteriza a esta escuela no está centrado en la figura de un director, sino que remite a un equipo de trabajo. En 2014, en el contexto de una entrevista, la directora indicaba que “la verdad es que hemos formado un equipo de trabajo donde todos apuntamos a lo mismo, con sus diferencias a veces de criterio, pero consensuamos y vamos para adelante. O sea, no es que acá hay una decisión mía, vos sos la directora, vos decidís, no. Decidimos entre todos, formamos un equipo de trabajo, lo que realmente es un equipo de trabajo y no tenemos problema, y eso se nota y beneficia a toda la escuela”. Al respecto, el asesor pedagógico expresó en 2013 que “en la escuela hay un Consejo Consultivo que funciona muy aceitadamente y que es casi un Consejo Directivo. Hay un acuerdo institucional para que la escuela respete y acompañe las decisiones que toman”.

El mismo año, la directora observaba:

Acá siempre se trabajó en equipo. No es que gracias a la llegada de las computadoras empezaron a trabajar en grupo. Por suerte, en esta escuela siempre se trabajó con equipos, con docentes muy comprometidos. Nosotros siempre trabajamos en conjunto, es una escuela en donde no es solamente la dirección. Las cosas son consensuadas con el Consejo Consultivo, con los coordinadores, las dos vicedirectoras, los asesores pedagógicos. Nunca tomo una decisión sola, todo es hablado y consensuado. Nosotros no tenemos problemas con eso, siempre trabajamos en equipo. Y así fuimos conformando un buen equipo. Al principio costó porque había algunos problemas con vicedirectores, pero por suerte ya hace unos años que formamos un equipo de buen trabajo. Eso fue suerte: tener asesores buenos, que realmente trabajen en la asesoría pedagógica.

Como señala la directora de la escuela, esta modalidad de trabajo en equipo no se genera a partir de la llegada del modelo 1 a 1, sino que era una forma ya instalada en la escuela, relacionada con el tipo de liderazgo ejercido por sus directivos, que en todo caso se vio favorecida por la integración de las TIC. En efecto, el análisis de este caso permite discutir la idea extendida en parte de la bibliografía sobre las TIC y la modalidad 1 a 1 como generadora, en sí misma, del trabajo colaborativo o la conformación de equipos de trabajo. Este análisis se fortalece, además, a la luz de lo observado para los otros dos casos en estudio. Como se verá más adelante en este capítulo, lo sucedido en las otras dos escuelas, muy distintas a la escuela 3 y entre sí, parece confirmar la idea aquí expuesta.

La llegada del programa Conectar Igualdad en 2011 no supuso un corte o punto de inflexión en el proyecto institucional de la escuela ni en su modelo de gestión. Tampoco las TIC se transformaron en un eje del proyecto institucional, que continuó teniendo como objetivo central la enseñanza. La construcción de una estrategia que otorgara identidad a la escuela, distinguiéndola del resto de las escuelas de la zona, siguió realizándose con el énfasis puesto sobre la enseñanza y el aprendizaje, diferenciándose de los colegios que los propios actores de esta institución perciben como “de contención”. Las TIC, que antes

se integraban al proyecto de la escuela a partir de la existencia de dos laboratorios de informática, continuaron formando parte de él en el marco del nuevo modelo. De acuerdo a la directora, en una entrevista realizada en 2013:

Se incorpora[n] en el proyecto de la escuela [las *netbooks*]. No es que están acá y no se sabe qué hacer con eso. Nosotros trabajamos y tenemos muchos proyectos en la escuela. Se trabaja. Es un complemento y una ayuda más al proyecto de la escuela. Acá tenemos varios proyectos, tenemos proyectos pedagógicos, proyectos de tutorías, de memoria, de conocer la población, proyectos de huerta. Son muchos. El tema es dónde se incorporan a esos proyectos, no es que hacemos tal cosa porque vinieron las *netbooks*. Por suerte tenemos muchos docentes muy comprometidos con la escuela, que se ponen la escuela al hombro y trabajan. Yo veo que con el tiempo todos van a poder relacionarse, los docentes con los chicos, etcétera.

En el momento en que el programa Conectar Igualdad llegó a la escuela 3 con el equipamiento y los dispositivos descritos en el capítulo anterior —y en el marco del proceso habitual para la toma de decisiones en este colegio—, en el seno del Consejo Consultivo se definió una política institucional con relación a cómo se integrarían las *netbooks* en las prácticas de enseñanza y aprendizaje en el aula. La decisión tomada fue promover mediante múltiples estrategias el uso de las *netbooks* por parte de los profesores, pero sin obligarlos ni plantear una cantidad mínima de horas o plazos para integrar su uso. En palabras del asesor pedagógico:

Nosotros les dijimos a todos los profesores que quisieran empezar a implementar que los íbamos a acompañar activamente desde la asesoría o en las clases. Así empezamos. Algunos profesores se empezaron a largar, les planteamos que cada profesor debía empezar a usar la máquina cuando creyera que le servía para algo. En educación ya sabemos cómo terminan esas cuestiones de “obligar”, uno puede firmar treinta resoluciones pero los profesores se la van a rebuscar. Entonces ¿es obligatorio usar la máquina?, que cada uno vaya viendo, cuando la considere necesaria, la usa; si uno piensa que no le sirve para nada, que la guarde. Prefiero que la tengan guardada a que la usen de mala gana y que les vaya a hacer tomar idea a los chicos y que tampoco la terminen usando.

Como es evidente, esta política institucional basada en que cada uno avanzara a su ritmo supuso que la situación de los docentes en cuanto a la integración del uso de las *netbooks* en sus propuestas de enseñanza, la frecuencia de ese uso y el tipo concreto de actividad o recurso utilizado fuera muy heterogénea y se realizara con la disposición de cada profesor. Sin embargo, esta definición institucional que “no obliga” ni fija plazos comprende una estrategia, y no el mero “dejar hacer” librado a los recursos y las decisiones individuales de los docentes. El equipo institucional asume, de este modo, una diversidad de iniciativas y un compromiso respecto del acompañamiento de los docentes. En 2013, el mismo asesor pedagógico comentaba que no obligar a los docentes a usar las *netbooks*

no significa que dejamos todo librado al azar, la idea obviamente es que cada uno arranque por donde pueda yendo todos más o menos hacia el mismo lugar. Cada uno arrancó desde donde quiso. Desde la asesoría pedagógica vamos monitoreando para tratar de que todos estén; si alguno se quedó atrás —esa es la idea de las jornadas—, pueda darse paso para que no se quede tan atrás. La idea es como el pelotón de los maratonistas, hay algunos más adelante, otros más atrás, pero ahora no queremos que algunos se queden muy atrás.

Esta decisión institucional se mantuvo desde la llegada del programa. En las entrevistas realizadas al inicio de ciclo lectivo 2015, se ratificó la persistencia sobre este punto.

En este sentido, cabe señalar al menos dos cuestiones. La primera es que, si bien esta decisión supone la existencia de situaciones heterogéneas en el uso de estas tecnologías por parte de los docentes, esta heterogeneidad no refiere a una situación “librada al azar”, como lo expresa el asesor pedagógico, ni se presupone que deberá avanzar o resolverse sola. La decisión institucional fue no obligar y, al mismo tiempo, desplegar un conjunto de estrategias para propiciar y favorecer el uso por parte de los docentes: organizar capacitaciones institucionales, apoyar y acompañar desde la asesoría pedagógica a los docentes que tenían alguna iniciativa de uso o demanda, viabilizar toda la comunicación a



través del correo electrónico. Al respecto, el asesor pedagógico de la escuela 3 decía: “Acá la comunicación de la asesoría con los coordinadores de área y los integrantes del Consejo Consultivo y con el equipo directivo es por mail. Acá todo sale por mail, intencionalmente desde hace un tiempo que no hacemos más papel, cosa de que cada uno esté obligado, por lo menos, a manejarse con el mail”.

De este modo, al mismo tiempo, ante la llegada del modelo 1 a 1 se toma una decisión que, por un lado, resulta una estrategia para promover el uso entre los docentes sin por ello obligarlos y, por el otro, modifica la gestión de la comunicación institucional. Asimismo, desde las primeras entrevistas realizadas al inicio de la investigación con el equipo directivo, se puso en evidencia una planificación respecto de qué otros recursos con los que podría contar la escuela potenciarían el uso pedagógico de las *netbooks* por parte de los docentes. Un ejemplo es la expectativa que poseen los directivos en relación con el ingreso de la escuela al régimen de profesor por cargo vigente en la CABA. El equipo anticipaba que cuando ingresaran en esa modalidad podrían fortalecer la estrategia de parejas pedagógicas en el aula, enfocando esta estrategia para favorecer el modelo 1 a 1 en las aulas. Al momento de realizar las últimas entrevistas, el colegio no había accedido aún a este recurso, aunque continuaba planificando aplicarlo a este fin, cuando lo lograra.

Una segunda cuestión que emerge del análisis de las entrevistas es que, desde la llegada del programa Conectar Igualdad, hay una convergencia en la visión de los miembros del equipo de conducción respecto de que la instalación de un programa de estas características y la integración de las TIC en las prácticas de enseñanza supone un proceso: perciben la mediación del tiempo como una dimensión necesaria para que los profesores se apropien de este recurso. En palabras de la directora en una entrevista de 2013, similares a las enunciadas por la vicedirectora o los asesores pedagógicos: “A mí me parece bárbaro [Conectar Igualdad], pero todavía no hay una gran implementación. [...] Los cambios requieren tiempo hasta que la gente se adapte [...] Lleva tiempo, yo creo que esto se va a implementar de a poco; ya van a estar todos trabajando”.

La heterogeneidad asociada a la cantidad de docentes que utilizan las *net-books*, así como a la decisión sobre el tipo de uso que les dan a ellas, se pudo apreciar también en el otro establecimiento de gestión estatal que se analiza en este estudio. Sin embargo, en este caso la diversidad en las situaciones de uso obedece a un tipo de gestión que no permite tomar una definición del estilo de la observada en la escuela 3 y desplegar estrategias acordes para sostenerla. En efecto, para explicar esta situación resulta necesario realizar un análisis del modelo de gestión institucional, del proyecto institucional y del tipo de liderazgo existente en la escuela 2, a fin de comprender por qué, frente a la llegada de una misma política TIC que introdujo el modelo 1 a 1, los impactos en las distintas dimensiones institucionales resultan muy diversos a los observados en la escuela 3.

La escuela 2 construyó su identidad institucional en torno a su prestigio como escuela técnica tradicional de la zona y a las características asociadas a esta modalidad: la enseñanza en talleres, la articulación con el mercado de trabajo, la excelencia vinculada al desarrollo de proyectos del área técnica. Estas son las características respecto de las cuales esta escuela se erigió como una institución que se distingue del resto de la oferta escolar de la zona. Esta visión se confirma en las expresiones de algunos padres en un grupo focal realizado en 2014. La centralidad del proyecto institucional fundada en los aspectos más tradicionales de la educación técnica se infiere también respecto de las lecturas que su director realiza en términos de la coexistencia de los actuales mandatos inclusivos de la política educativa para la educación secundaria, junto a la pervivencia de una estructura de matrícula piramidal en esta escuela. En ese sentido, en 2013 el director de la escuela sostenía que “el nivel básico es más concordante en relación con este objetivo [el de la inclusión]. El ciclo superior es más tajante”. Las razones que encuentra para explicar este comportamiento de la matrícula están vinculadas —a su juicio— a características propias de la educación técnica: muchos estudiantes no obtienen buenos desempeños académicos durante el ciclo básico y encuentran la opción de no repetir el año si optan por una escolaridad no técnica o encuentran dificultad para sostener las exigencias y la cantidad de horas de cursada que implican los talleres en el contraturno.

Aunque en el caso de esta institución la identificación de un proyecto institucional resulta menos clara y evidente que en los otros dos casos analizados, esta impronta se ve sobre todo en las diversas entrevistas realizadas con su director, que ingresó a la escuela en 1972 como docente y se desempeñó en su rol directivo desde 1981 hasta su jubilación, a comienzos del ciclo lectivo 2015. En 2013, sostenía:

[Una de] las cosas buenas del CONET [Consejo Nacional de Educación Técnica] era que se manejaban partidas para compra de insumos, de materiales para que operativamente los talleres de las escuelas hicieran cosas, como el caso nuestro, que hacíamos morsas en fundición, agujereadoras o motores, que servían de equipamiento para otras escuelas de Capital o de provincia, por eso era a nivel nacional. Eso no existe más, a partir de la transferencia del 94.

En este señalamiento de los cambios que atravesó la educación técnica, así como en las dificultades para sostener lo específico de esta modalidad educativa en los años posteriores a la implementación de la Ley Federal de Educación y en la actualidad, puede leerse algo del proyecto institucional de la escuela 2.

Con fuerte arraigo en las tecnologías tradicionales, a partir del equipamiento actualizado de los talleres para las dos modalidades técnicas que ofrece la escuela las reformas de la educación técnica fueron percibidas por su director como un marco de dificultad. Si bien en cierta medida la ley N.º 26058 de Educación Técnico Profesional, sancionada en 2005, y la implementación desde el Instituto Nacional de Educación Tecnológica (INET) del Plan de Mejoras (PM) permitieron recuperar recursos para los talleres, a lo largo de las entrevistas realizadas con el director entre 2013 y 2015 persiste la idea de que los recursos que provee el PM no resuelven totalmente el equipamiento técnico necesario. En 2013, el director se refería a este tema diciendo que “el plan de mejora es muy bueno pero como es a posteriori [...] sería para el año que viene, y el problema es cotizar hoy y disponer de fondos el año que viene, en un contexto inflacionario para la compra de insumos”.

En el marco de ese proyecto institucional, las tecnologías de la información y la comunicación no tenían un rol central cuando se introdujeron dentro del modelo de laboratorio, a mediados de los años noventa. Esa situación no cambió frente a la llegada del modelo 1 a 1. Más allá de los aspectos vinculados a la gestión específica del programa dentro de la escuela 2 —a diferencia de lo observado para el caso de la escuela 3—, la llegada del modelo 1 a 1 no produjo impactos relevantes en las dimensiones institucional y pedagógica. En las entrevistas realizadas entre 2013 y 2015 con el director de la escuela 2, los argumentos relacionados con los impedimentos para que el modelo 1 a 1 permeara las prácticas escolares se vincularon con factores externos a la responsabilidad de la conducción escolar: los déficits en el equipamiento recibido; el impedimento de tener las computadoras portátiles en red; la ausencia de capacitación de los docentes; el hecho de que las *netbooks* se entregaran en simultáneo a docentes y alumnos impidiendo que los primeros se capacitaran previamente para su uso en el aula; el escaso cuidado que los estudiantes brindaban a los dispositivos, evidenciado, por ejemplo, en que les borrarán los recursos pedagógicos que los dispositivos traían al momento de su entrega a los estudiantes o su poca disposición a llevarlos a la escuela a diario.

En ninguno de los dos casos analizados hasta acá, los proyectos institucionales de las escuelas otorgaban un rol central a las tecnologías de la información y la comunicación. Pero mientras que en el caso de la escuela 3 la combinación de un proyecto centrado en la enseñanza con un equipo de conducción amplio, consolidado, con perfiles comprometidos con el proyecto escolar y un estilo de liderazgo y toma de decisiones basado en el trabajo en equipo favoreció las potencialidades del modelo 1 a 1, estos rasgos no se replicaron en el caso de la escuela 2, generando resultados muy distintos frente a una misma política.

En la escuela 2, al menos hasta inicios de 2015 —momento en que culminó el trabajo de campo—, el estilo de liderazgo estuvo centrado en la figura de su director. Los años en los que se extendió la investigación en esta escuela fueron, también, años de transición en cuanto al equipo directivo. Durante 2013

y 2014, los vicedirectores que acompañaron la extensa gestión del director y los responsables del gabinete de asesores se jubilaron. De las entrevistas realizadas, se desprende que no existía un equipo consolidado que compartiera las decisiones, que aparecían muy centralizadas en la dirección.

En el caso de la escuela 3, las prácticas del trabajo colaborativo, las responsabilidades compartidas y un estilo de liderazgo más horizontal para el gobierno de la escuela, en torno a un proyecto institucional claramente definido y compartido por todos los miembros del equipo directivo, permitieron integrar el programa Conectar Igualdad en el marco de un modelo institucional preexistente. Así se pudieron realizar algunas definiciones institucionales, generar nuevos proyectos pedagógicos y de gestión administrativa. En el caso de la escuela 2, el modelo institucional preexistente también explica la dinámica en la que se integró y su escaso impacto. Inversamente a lo que se evidenció en la escuela 3, no existían en este caso equipos de conducción consolidados que participaran cooperando en el proceso de toma de decisiones ni un proyecto institucional claro y compartido por el equipo institucional.

El estilo de liderazgo personalizado en la figura del director probablemente se vio potenciado por su larga trayectoria en la escuela, junto al contexto de transición del equipo de conducción e institucional que se desarrolló entre 2011 y 2014. Hacia fines de 2014, los cargos de los vicedirectores se habían renovado (el de mayor antigüedad había asumido su cargo dos años atrás, mientras que el otro llevaba solo dos meses en él), lo mismo que los miembros del equipo de Orientación Escolar. En las entrevistas realizadas, se evidencia este estilo de liderazgo centralizado. En una entrevista hecha en 2014, el director compartía su visión sobre el modo en que debe conducirse una escuela:

Ahora empecé con un equipo nuevo, trato de que todo el mundo esté enterado, que sepa, que opine, como tiene que ser [...] Hay decisiones que tengo que decir que las adopto de forma personal, pero siempre en beneficio de la escuela [...] El director es el responsable de las decisiones, y los demás directivos tienen que acompañar las decisiones en la medida que tengan unidad de coherencia, sean

para organizar algo mejor y para que también establezcan su opinión de lo que uno piensa, porque si no hay un compromiso de todas las personas involucradas, va a ser contradictorio a lo que se hace.

En igual sentido, las expresiones del vicedirector que asumió su cargo dos años atrás evidenciaban que la centralización del liderazgo se potenciaba a partir de la existencia de un equipo novel, que requería de la experiencia del director frente a diversas situaciones: “Tenemos un inconveniente en la escuela, y nosotros generalmente tratamos de apoyarnos en la experiencia, para ir ganando la experiencia y para ir aprendiendo también, y en el que nos apoyamos es en él [el director]”. En igual sentido, a fines de 2014 el vicedirector sostuvo que no habían establecido hasta el momento ninguna rutina de reuniones del nuevo equipo de conducción para acordar temas de la gestión escolar, sino que la dinámica suponía, más bien, consultas ad hoc sobre temas puntuales. Esta visión se vio reforzada en la entrevista realizada a inicios del ciclo lectivo 2015 —momento de la jubilación del director— con el vicedirector más novel en su cargo. En esa ocasión, el vicedirector se refirió al carácter complejo de un proceso de transición en una escuela de envergadura, con una multiplicidad de temas e informaciones que tenían bajo grado de institucionalización, dado que pasaban, casi en su totalidad, por la figura del director saliente. Proyectos y temas específicos vinculados a la integración de las TIC no aparecían en la agenda de la transición. Asimismo, el bajo grado de institucionalización de los temas centrales de la gestión tornaba incierto saber qué rol podrían ocupar las TIC en un proyecto institucional que se redefiniría en función de quién asumiera el cargo directivo próximo a concursarse. Esta situación contrasta con la observada en la escuela 3, en la cual el equipo ya disponía de una estrategia y planificación que permitiera dar continuidad al proyecto institucional, frente a la próxima jubilación de su directora.

En el caso de la escuela 2, la personalización del liderazgo en la figura del director implicó que la gestión escolar solo tuviera capacidad de impulsar y sostener aquellos proyectos que el directivo jerarquizaba. En el período en que se relevó información, la escuela 2 promovió diversos proyectos competitivos, re-

lacionados a las áreas técnicas, con los que ganó premios y reconocimiento institucional. Estos proyectos suponían el sostenimiento del trabajo en el tiempo, la movilización de recursos y el armado de redes con otras instituciones. En todos los casos, involucraban a un mismo conjunto de docentes que, en articulación con el director, gestionaban esas iniciativas en paralelo a su actividad docente regular. Sin embargo, esas capacidades de gestión e institucionales no traccionaron la instalación de un programa como Conectar Igualdad, que no concitó el interés del director. En gran medida, la modalidad a través de la cual el programa llegó a la escuela degradó el interés del directivo. Por ser parte de la educación técnica, la escuela 2 participó de la primera política de integración de TIC basada en el modelo 1 a 1 a nivel nacional. Esta política se desarrolló en el marco del plan nacional de Inclusión Digital Educativa (IDE), implementado por el Ministerio de Educación Nacional a través del INET, que llevó adelante el programa nacional Una Computadora para cada Alumno (resolución N.º 82/09 del Consejo Federal de Educación [CFE]). A través de él, se dotaba a la escuela de un servidor y a cada estudiante del ciclo orientado de una computadora portátil. Las *netbooks* tenían como propósito su uso en el ámbito de las clases, y los dispositivos permanecían en la escuela.

Si bien el IDE se lanzó en 2009, la escuela 2 recibió este equipamiento recién en 2010, por lo que la presencia de este programa fue muy efímera en el colegio, ya que en octubre de 2010, por resolución N.º 114/10 del CFE, el programa Una Computadora para cada Alumno quedó subsumido al programa Conectar Igualdad (creado en abril del mismo año por el decreto N.º 459/10). Esta modificación cambió la lógica de integración de las *netbooks* en la escuela: todos los alumnos recibirían una computadora portátil (no solo los que cursaban el ciclo orientado) en carácter de comodato; el dispositivo ya no quedaría en la escuela, sino que cada alumno se lo llevaría a su hogar. Aunque la experiencia de Una Computadora para cada Alumno fue muy breve en esta escuela, dejó una impronta en el director. El rápido cambio en la lógica de integración del modelo 1 a 1, sumado a la escala del nuevo programa, la masividad en la gestión de la carga de matrícula, la firma de los comodatos con las familias y la responsabilidad por dispositivos que ya no quedaban en la órbita de la escuela,

generaron en el directivo una percepción ambivalente. Por un lado, valoró de manera positiva que todos los estudiantes pudieran acceder a esa tecnología. Por el otro, lamentó que ya no estuviera claro el rol específicamente educativo de los equipos en el marco de la educación técnica.

La primera experiencia del programa, más identificada desde la perspectiva del director con los propósitos de la escuela técnica, concitó un interés que se vio rápidamente degradado frente a cambios en la lógica del propio programa. Desde su rol, no tenía capacidad de incidencia ni demanda sobre ellos. De este modo, la integración del modelo 1 a 1 quedó circunscripta a la gestión de las rutinas institucionales (se le asignó un espacio, un responsable, se continuaron las gestiones para la recepción de equipos anualmente, la reparación de los que se dañaban), pero no se jerarquizó en la agenda de proyectos institucionales que el director impulsaba y sobre los que sí tenía capacidad de definición y posibilidad de comprometer a un equipo reducido de docentes. En el marco de un modelo de gestión institucional como el descrito, y de un tipo de liderazgo muy concentrado en su figura, la escasa jerarquización del programa Conectar Igualdad por parte del director de la escuela 2 explica en gran medida los exiguos impactos que tuvo en la vida institucional.

Entre 2013 y 2015, las dificultades identificadas por el directivo para explicar cuáles eran los obstáculos para la instalación del uso de las *netbooks* en la escuela se mantuvieron invariables: la imposibilidad de contar con una red interna por dificultades técnicas frente a las cuales la gestión del programa no daba respuestas; la escasa capacitación de los docentes; la poca disposición de los alumnos a llevar las *netbooks* a diario a la escuela, y el poco cuidado que les daban a los equipos. En términos enunciativos, a diferencia de la escuela 3, la decisión institucional en esta escuela 2 coincidía con la decisión de su directivo. La idea era que todos los docentes usaran los dispositivos en sus clases. Sin embargo, no se registró, en ninguna etapa del trabajo de campo, el diseño de estrategias destinadas a impulsar y sostener esta decisión. En la práctica, la heterogeneidad en cuanto a los usos que realizaban los profesores en las escuelas 2 y 3 podía ser similar, aunque tenía un sentido muy distinto en cada caso.



### IV.1.2. TIC y proyecto institucional en la escuela de gestión privada

El caso de la escuela 1, aunque difiere en gran medida de los otros dos casos en cuanto a la modalidad de integración de las TIC en general y del modelo 1 a 1 en particular, tiende a confirmar la hipótesis respecto del rol que poseen tanto el proyecto institucional como el modelo institucional en la lógica de integración de estas tecnologías.

En este establecimiento, la integración de las TIC fue —a diferencia de los otros dos casos— un eje central del proyecto institucional de la escuela durante aproximadamente veinte años. Desde fines de los años ochenta, el colegio construyó su estrategia de distinción respecto de las otras escuelas de la zona tanto confesionales como laicas, destinadas a un público socialmente similar al que asiste a la escuela 1, a partir de la idea de estar a la vanguardia en términos de su integración de las tecnologías de la información y la comunicación. Sobre la base de la autonomía relativa que le posibilita pertenecer al ámbito de la gestión privada, la escuela 1 integró muy tempranamente recursos TIC que no formaban parte de los recursos habituales en las escuelas secundarias de gestión estatal. Esta situación se expresó en las entrevistas realizadas a diversos perfiles, tanto directivos como docentes, en los inicios del trabajo de campo en 2013. Aunque de acuerdo a las entrevistas la apertura a la integración de las tecnología y el interés por ellas se reconocen desde su fundación, esta impronta se profundizó hacia finales de la década de 1980. En ese momento, la conducción de la escuela fue asumida —a instancias de una convocatoria del obispado— por un nuevo perfil con formación de ingeniero y trayectoria profesional previa en una empresa de punta en el área tecnológica. El responsable del área de sistemas, en una entrevista realizada en junio de 2013, identifica esto refiriendo que “siempre el colegio tuvo una fuerte impronta en el tema tecnológico. Quien fue el director general hasta este año dirigió la escuela durante veinticinco años con una fuerte impronta en tecnología. Su política muchas veces era, en lugar de gastar en publicidad, invertía mucho en tecnología”.

La designación de una persona con ese perfil para la conducción del colegio provocó varias consecuencias a un mismo tiempo. Por una parte, la definición de un proyecto institucional en el cual las TIC tuvieron un lugar central y que se expresó en diversos aspectos tanto institucionales como pedagógicos. En efecto, la gestión consolidó la centralidad de las TIC en el proyecto institucional y tuvo un correlato en las diversas dimensiones de la vida institucional y pedagógica. Tempranamente, a comienzos de los años noventa se introdujo en la escuela el modelo de laboratorio, equipando cuatro salas de informática, y hacia 1994 se desarrolló la primera experiencia de conectividad. Estas decisiones, respaldadas por fuertes inversiones económicas, implicaban, al mismo tiempo, definiciones respecto del proyecto pedagógico e institucional y los recursos a partir de los cuales el colegio se construía como una oferta distinta dentro de la comunidad. En palabras del responsable del área de sistemas en una entrevista realizada en 2013: “Para que te des una idea, el colegio tiene Internet desde los años noventa. El colegio tenía un enlace en ese momento de 32k, que hoy imaginate que no existe, y brindaba Internet a los miembros de la comunidad. A los alumnos o docentes que trabajaban, se les ofrecía gratuitamente este servicio de Internet. Vos en realidad te tenías que comprar una línea, y cuando vos te conectabas, esa línea no tenía costo”.

La centralidad que cobraron las TIC en el marco del proyecto institucional tuvo un correlato también en transformaciones edilicias. Dado que la escuela funciona en un edificio antiguo, las transformaciones incluyeron, por un lado, cambios en el espacio (remover las tarimas para que los docentes dieran sus clases, por ejemplo), pero también adecuaciones para el uso de dispositivos tecnológicos, como agregar enchufes o reemplazar los pizarrones por pizarras blancas. La directora del nivel secundario, en una entrevista realizada a comienzos de 2013, se refirió a ese período: “Cuando vino el nuevo director, empezó una revolución de tipo edilicio y didáctico a la vez [...] sacaron las tarimas, los escritorios, bajaron los techos, son edificios de cien años: se hizo toda una revolución. Hubo que hacer cambios importantes, no había enchufes, cambios de mobiliario, pizarrones blancos para el proyector”.

Para esa época, se decidió institucionalmente que la informática fuera un contenido transversal a todas las materias, sin que hubiera una materia específica en la cual se enseñara. Para ello, todos los docentes tenían la obligación de desarrollar un proyecto a lo largo de cuatro clases en el laboratorio de informática. Esta modalidad de trabajo se sostenía con los equipos responsables de los laboratorios, que tenían a su cargo asesorar y asistir a los docentes en cuanto al uso de los recursos TIC. La coordinadora TIC, responsable de un equipo conformado por seis personas con alto nivel de formación, en una entrevista realizada en 2013 se refería a su trabajo diciendo:

Siempre nuestra tarea es acompañar al docente, primero escuchar qué es lo que quiere hacer, después buscar una herramienta adecuada para que lo haga y que al mismo tiempo al chico le represente una novedad, un desafío. Y otras veces, cuando tenemos un docente poco creativo o con poca iniciativa, nosotros le presentamos una propuesta de algo en base al tema que está viendo. Le sugerimos lo que puede hacer, y si no está en condiciones de hacerlo le ofrecemos venir al laboratorio para que lo ayudemos.

Con posterioridad a la instalación de laboratorios, se desarrolló una experiencia piloto de lo que luego serían llamadas en este colegio “aulas inteligentes”. Se trató de aulas cuyo propósito era que los docentes las solicitaran y utilizaran cuando planificaran clases con el uso de recursos audiovisuales en las cuales debían usar proyectores. Las aulas tienen paredes blancas y los pizarrones se ubican en los laterales, y no en el frente, y están equipadas con un televisor conectado a una computadora, un proyector, un reproductor de DVD y parlantes.

La envergadura del proceso de integración de TIC en este colegio se refleja también en su organigrama. La institución cuenta con una Gerencia de Sistemas, que acompaña —desde el apoyo y sostenimiento técnico— las decisiones respecto de la integración de tecnologías.

Este proyecto institucional, fundado en un fuerte proceso de integración de TIC que se sostuvo en el tiempo, estuvo liderado por el director general

del colegio, cuya designación, como se expresó antes, estuvo relacionada con líneas de gestión externas a la escuela y vinculadas a su dependencia en tanto escuela confesional. De este modo, y a pesar de que bajo la gestión del director general, que se extendió por más de veinte años, las líneas de conducción de la escuela se ampliaron creando niveles de conducción involucrados en los procesos de toma de decisiones, el liderazgo y las decisiones conservaron una estructura piramidal. Al interior de la escuela, el liderazgo era asumido por el director general. Pero tanto su designación como la finalización de su gestión y la designación de un nuevo director general, que inauguró una nueva etapa en el proyecto institucional del colegio, evidenciaron que la definición más amplia del proyecto institucional del colegio se explica en decisiones relacionadas con las jerarquías eclesiásticas.

Por tratarse de una escuela de gestión privada, la llegada del modelo 1 a 1 no sucedió a partir del programa Conectar Igualdad. No obstante, tampoco puede comprenderse sin tomar en cuenta esta política estatal. En efecto, como se consignó en los párrafos precedentes, la escuela 1 tenía una larga historia de integración de las TIC y un nivel de apropiación de estas tecnologías relativamente avanzado desde hacía varios años. Un análisis de las entrevistas realizadas a diversos perfiles directivos respecto de los fundamentos que motivaron la introducción del modelo 1 a 1 en esa escuela, sumado al año en el que se inició este modelo de integración (2010), permiten interpretar que la decisión no estuvo basada centralmente en motivaciones pedagógicas, sino que, más bien, puede leerse como una “respuesta” frente a la política estatal que democratizó el acceso a las TIC para todas las escuelas de nivel secundario. No obstante, esta “respuesta”, lejos de profundizar la fuerte identidad que tenía el colegio con la integración de las TIC, tuvo el efecto paradójico de debilitar su presencia: frente a la masificación del modelo 1 a 1 en el nivel secundario, el carácter distintivo de las TIC para este colegio perdió relevancia. Desde el punto de vista técnico, la incorporación del modelo 1 a 1 provocó el abandono de la línea tradicional de integración de las tecnologías en la que venía trabajando desde hacía más de dos décadas (laboratorios, aulas inteligentes). Al respecto, es importante señalar que dicha línea tradicional

—a pesar de los múltiples apoyos técnicos e institucionales que acompañaron su implementación y de la gradualidad con la cual se instrumentó— no logró institucionalizarse por completo en los seis años de la escuela secundaria. Como resultado de estos procesos, para inicios de 2015 en la escuela 1 convivían todos los modelos de integración de TIC: se mantenían los laboratorios de informática, había seis “aulas inteligentes” y se conservaba el proyecto basado en el modelo 1 a 1 que, a inicios de 2015, alcanzó a la totalidad del ciclo secundario. Permanecían activos también el laboratorio de apoyo creado junto al proyecto 1 a 1 y los equipos de asesores a cargo de ambos laboratorios. No obstante, tanto los cuadros directivos como los responsables de la gerencia de sistemas informaron la existencia de diversos inconvenientes: obsolescencia de los equipos en las aulas inteligentes sin certeza respecto de si contarían con financiamiento para renovarlos; problemas para institucionalizar el uso de las *netbooks* en los últimos años del nivel; inconvenientes para garantizar la conectividad wifi en todas las aulas.

Entre 2013 y 2015, tanto el proyecto institucional como aquellos resortes a partir de los cuales la escuela 1 construyó su estrategia de distinción respecto de las otras escuelas de la zona sufrieron una mutación. Este proceso de cambio evidencia, una vez más, que la integración de las TIC no puede comprenderse solamente en función de las dinámicas que genera la introducción de estas tecnologías, sino también a partir de dimensiones que son externas a ellas.

Por decisión de las jerarquías eclesiásticas, el nuevo director inició un proceso de redefinición del proyecto institucional que si bien no deja de lado a las TIC las posiciona en un lugar subsidiario respecto de una nueva identidad para el colegio. En este nuevo contexto, la escuela busca construir su estrategia de distinción poniendo el foco en la dimensión pastoral. En sus propias palabras, en una entrevista realizada en 2014, el director dijo:

¿Cómo definir un proyecto pedagógico pastoral? Como si no lo tuviéramos. Muy interesante. Ahí hay voces encontradas, esto lo digo con total cariño, hay muchas voces que son críticas de la etapa anterior y que quieren una renovación, y

otras voces más, como siempre, más de conservación, de continuidad. Yo mismo, siendo la cara visible de la nueva etapa, estoy por el lado de una continuidad, evidentemente. Pero surgen así objetivos de repensar, redefinir o explicitar el proyecto pedagógico pastoral. La forma en que hacemos las cosas.

Entrevistas llevadas a cabo con otros perfiles directivos y docentes, en los primeros meses del ciclo lectivo 2015, confirman que el nuevo proyecto institucional ya no tiene como eje sostener la idea de vanguardia tecnológica, sino centrarse en la formación pastoral. Aunque es unánime la percepción de los entrevistados con respecto a que las TIC conservan y conservarán un lugar dentro del proyecto de la escuela, también es unánime la visión de que el lugar de estas tecnologías ya no es central en ese proyecto.

El análisis de estos tres casos evidencia que el modelo de gestión institucional, el proyecto institucional y el tipo de liderazgo de las instituciones educativas son dimensiones claves para comprender los modos en que se integra el modelo 1 a 1. Las escuelas, aun reguladas por un mismo marco normativo, tienen características y recursos muy disímiles, y la introducción del modelo 1 a 1 no tiene la capacidad de homogeneizar esta diversidad y generar, por sí misma, impactos en dimensiones fundamentales de la vida institucional. Esta situación resulta evidente sobre todo para el caso de las dos escuelas de gestión estatal que forman parte de la investigación. El examen de las evidencias empíricas relevadas a lo largo de la investigación más bien parecería fortalecer la idea de la importancia de integrar, en el diseño de este tipo de políticas de carácter masivo y universal en el sistema educativo de gestión estatal, la planificación de estrategias que atiendan a esa diversidad, para alcanzar mejores niveles de apropiación tanto en la dimensión de la gestión institucional como en la pedagógica.

## IV.2. Los modos de gestión del modelo 1 a 1: recursos institucionales y humanos

En el marco del análisis desarrollado en el apartado precedente y de las preguntas e hipótesis generales que orientaron esta investigación, se describen aquí los modos en que las escuelas en estudio llevaron adelante la gestión del modelo 1 a 1. Se trata de identificar qué recursos pudieron asignar a esta gestión, las continuidades y los cambios en ellos a lo largo del tiempo, y de ponderar en qué medida estas formas de gestión potencian la instalación y apropiación de este modelo de integración de las TIC.

La primera etapa de integración de las TIC a través del modelo de laboratorio supuso la creación y/o adaptación de espacios edilicios en las escuelas —las aulas o gabinetes en los que se ubicaron las computadoras—, así como la emergencia de nuevos roles: los responsables de los laboratorios y los docentes de informática. Como se describió en el capítulo que dio cuenta del equipamiento TIC, esta situación alcanzó a las dos escuelas de gestión estatal que forman parte de la investigación y, con mayor intensidad y escala, a la escuela de gestión privada.

Como lo evidencia la investigación, la presencia de personas con perfiles profesionales que puedan garantizar o favorecer el buen funcionamiento de los equipos y resolver cuestiones o dificultades técnicas, así como contar con personas que puedan asumir un rol de asesoramiento pedagógico, informando y colaborando con los docentes de las distintas áreas sobre la existencia de recursos pedagógicos TIC, forman parte de las condiciones institucionales que contribuyen a favorecer la instalación del modelo 1 a 1 y el uso de los dispositivos en las aulas (Area, 2010). El análisis de la información relevada en estas dimensiones tiende también a fortalecer la hipótesis de trabajo que atraviesa esta investigación: el modelo de gestión institucional y los estilos de liderazgo y trabajo existentes en las distintas instituciones condicionarían los recursos que las escuelas son capaces de asignar a la introducción y gestión del modelo

1 a 1 —y su sostenimiento a lo largo del tiempo—, a la vez que contribuirían a explicar los diversos niveles o etapas de integración de este modelo en las escuelas. Esto se torna evidente, sobre todo, al analizar las diversas experiencias en las dos escuelas de gestión estatal, en las que los recursos y el programa al que acceden son, en principio, y en términos formales, homólogos.

Frente a la llegada del programa, las percepciones de los directivos de ambas escuelas estatales tendieron a coincidir: si bien en los dos casos expresaron adhesión al programa en la medida en que valoraron positivamente que los estudiantes accedieran a las *netbooks*, ambos se refirieron al escaso apoyo previsto para la gestión de un programa de esa escala. En palabras de la vicedirectora de la escuela 3 en una entrevista realizada en 2013: “El responsable es el director, es una locura. Conectar Igualdad no puso ni una persona para hacer algo de esto”. De esta forma, los modos de resolver la gestión concreta del programa emergen de la interacción entre los modelos de gestión institucional existentes en cada escuela y las especificidades del diseño del programa (sobre todo, atendiendo a la transición del programa Una Computadora para cada Alumno a Conectar Igualdad en el caso de la escuela técnica, que supuso ciertas diferencias).

En términos edilicios, las dos escuelas estatales asignaron espacios específicos para la gestión del modelo 1 a 1. En el caso de la escuela 3, uno de los dos laboratorios de informática fue reasignado para que en él se instalara el servidor del programa Conectar Igualdad y se gestionaran las cuestiones relativas al programa. En la escuela 2, por su parte, se acondicionó un espacio nuevo: debido a que la primera etapa del modelo 1 a 1 estuvo asociada al programa Una Computadora para cada Alumno, en el cual las *netbooks* permanecían en la escuela, se generó un lugar nuevo, con medidas de seguridad para la instalación del servidor y el guardado de los equipos. En ambos establecimientos, no hubo cambios en este nivel desde la llegada de los programas hasta la finalización del trabajo de campo.

En cuanto a la asignación de los recursos humanos responsables de la gestión cotidiana de las tareas asociadas a Conectar Igualdad (carga anual de matrícula,



desbloqueo de equipos, recepción y envío de equipos a reparación, etc.), emergen experiencias diferentes en ambas escuelas.

En el caso de la escuela 3, esta tarea se asignó a quien era responsable de la gestión de los laboratorios. Se trataba de un miembro de la planta funcional de la escuela que tenía, además, cierta formación en aspectos técnicos que le permitió resolver algunas cuestiones relevantes para el mejor funcionamiento del equipamiento provisto por el programa, como por ejemplo el de la red interna escolar que conecta a todas las *netbooks* con el servidor. Asimismo, el hecho de que el cargo fuera asumido por un miembro de la planta funcional del establecimiento generó mejores condiciones en cuanto a su conocimiento del equipo directivo y docente y, sobre todo, en cuanto a la estabilidad de su cargo y de sus condiciones de trabajo. Desde la llegada del programa hasta la finalización del trabajo de campo en la escuela, la gestión de las tareas descritas estuvo siempre a cargo de esta persona, que solo fue reemplazada durante una licencia por un docente. En el lapso en que cubrió esta licencia, el docente impulsó el desarrollo de proyectos asociados al uso de las TIC en la gestión escolar y se involucró en él. Al término de esa licencia, el equipo directivo generó los mecanismos para dar continuidad a su inclusión en el plantel docente, potenciando la posibilidad de sostener el desarrollo de esos proyectos.

En la escuela técnica 2, aunque la vigencia de Una Computadora para cada Alumno fue efímera, condicionó algunos aspectos de la gestión del programa. El plan del INET preveía la contratación de un profesional para su gestión. En ese contexto, fue contratada la administradora de red —persona del ámbito de confianza del director—, quien asumió las responsabilidades de gestionar las tareas asociadas inicialmente al programa Una Computadora para cada Alumno y, con posterioridad, a Conectar Igualdad en marzo de 2011. Aunque al momento de su ingreso a la escuela el programa Una Computadora para cada Alumno ya había sido subsumido a Conectar Igualdad, se mantuvo la contratación de esa persona a cargo del INET. Su espacio de trabajo fue la sala acondicionada para el programa y concurría a la escuela durante cuatro horas y media diarias en las cuales desarrollaba las tareas descritas. Aunque sus responsabilidades en la

escuela no variaron a través de los años, sí lo hicieron sus condiciones de trabajo, que se fueron deteriorando: en 2014, el contrato que la vinculaba al INET, a partir del cual desarrollaba su rol en la escuela, se firmó recién en mayo, y los cobros —que obtenía facturando como monotributista— se retrasaron varios meses. A mediados de abril de 2015, momento de realización de la última entrevista, el contrato aún no se había firmado y no había claridad respecto de su continuidad. Ella misma expresó en esa última entrevista: “Llamo por teléfono a dirección de promoción y desarrollo y me dicen que no hay novedades todavía, que no se sabe si se va a aprobar, no se va a aprobar. Entonces yo vengo una vez por semana porque si no esto sigue acumulándose cada vez más... Pero el tema es que no sé si voy a tener trabajo este año, si me van a pagar, cuánto me van a pagar, qué días tengo que venir, qué horarios”.

De este modo, lejos de fortalecerse su rol en la escuela, se fue degradando. De hecho, la permanencia de la administradora de red en el colegio durante 2014 (año en que el cobro de sus honorarios fue irregular) y su aceptación de continuar yendo al menos una vez a la semana en 2015 (aun sin tener garantizada la contratación y sin haber asegurado el cobro de sus honorarios) obedecen en gran medida a su relación personal con el director. Nuevamente, el tipo de liderazgo que caracterizaba a esta escuela —que explica en parte, como se analizó en el apartado precedente, el bajo nivel de instalación del programa en la institución— a la vez permitía que se sostuvieran recursos mínimos para el funcionamiento del programa, que en sí mismo este no garantizaba.

Como se describió, más allá de las diferencias en sus condiciones de trabajo y contratación, los perfiles y las tareas de los responsables de gestionar el programa Conectar Igualdad en ambas escuelas de gestión estatal eran similares. En ambos casos, se trataba de tareas de gestión y técnicas que no variaron en el tiempo; sus relaciones con los estudiantes se limitaban al desbloqueo, la recepción y la entrega de equipos para reparación y, muy eventualmente, a la instalación de algún programa o software. Los vínculos con los docentes o las demandas que recibían de ellos eran escasos. Estas tareas, en ambas escuelas, descansaron en perfiles técnicos que, sin embargo, no tenían capacidad de

asesorar o acompañar a los docentes en el uso pedagógico de los recursos. Mientras que en la escuela 2 nadie asumió este rol, en el caso de la escuela 3 la conformación del equipo permitió contar con mayores recursos y apoyos.

Inicialmente, uno de los asesores pedagógicos que se había especializado en sus estudios de posgrado en el área de TIC pudo orientar estos procesos. Cuando en 2014 este asesor pedagógico inició una licencia que continuaba al momento de concluir la investigación, parte de esta tarea fue asumida por el otro asesor pedagógico y, de manera más acotada, por el docente que lo reemplazó en su licencia. Con posterioridad a la finalización de esa suplencia, trabajó en algunos proyectos en pareja pedagógica con docentes de distintas áreas, para promover el uso de las *netbooks* en las aulas. A pesar de ello, se trató de situaciones más acotadas, sin que existiera a lo largo del tiempo ningún actor cuya inclusión en la escuela tuviera que ver con el desarrollo específico de esa tarea.

Otro recurso relevante que propone el programa —y cuyo buen funcionamiento favorece las condiciones para que el servidor sea un recurso pedagógico— es que las *netbooks* estén conectadas mediante una red interna. En el caso de la escuela 3, esta fue una tarea que el responsable técnico de la gestión del programa pudo resolver, mientras que en la escuela 2, desde su llegada en 2010, no pudo lograrse. Diversos problemas en la configuración de los *access points* provistos inicialmente por el INET y reemplazados luego por Conectar Igualdad no pudieron, hasta comienzos de 2015, resolverse. La administradora de red no poseía los conocimientos para realizar esta tarea, y aunque el director se refirió, en distintas entrevistas realizadas durante 2014, a las gestiones para que otra escuela técnica los apoyara en esta labor, a inicios de 2015 seguía siendo un proyecto sin resolución.

Asimismo, al momento de la llegada del modelo 1 a 1, ninguna de las dos escuelas poseía conectividad wifi. Sin embargo, algunas características de la identidad institucional de la escuela 3 favorecieron la resolución de este tema. En efecto, se trata de una institución que se percibe a sí misma como con una elevada capacidad de demanda ante las autoridades de su jurisdicción: gracias

a esta capacidad, consiguieron en distintos momentos recursos relevantes para la escuela, como combis que están disponibles para traer a los estudiantes y a los docentes del barrio, o que funcionarios de educación de CABA los visiten ante un problema edilicio serio. Esa capacidad de demanda les permitió también —en esta ocasión— generar un reclamo frente a las autoridades educativas de la CABA para que les instalaran conectividad wifi, algo que finalmente consiguieron a fines del ciclo lectivo 2014. Por su parte, la escuela 2 no logró avanzar en resolver la conectividad inalámbrica.

En el caso de la escuela 1, de gestión privada, la implementación del modelo 1 a 1 estuvo acompañada por un conjunto de recursos técnicos y apoyos pedagógicos que, en parte, se explican por la tradición con que la escuela ya contaba en cuanto la integración de las TIC y, en parte, por la decisión de aplicar nuevos recursos para acompañar y sostener este nuevo proyecto.

Los aspectos técnicos más estructurales contaron con la Gerencia de Sistemas del colegio, destinada a apoyar la integración de las TIC desde inicios de los años noventa, cuando la escuela tomó a estas tecnologías como un eje de su proyecto institucional. En la etapa previa al lanzamiento del proyecto basado en el modelo 1 a 1, el colegio hizo una gran inversión económica para contar con conectividad wifi, contratando los servicios de una empresa líder del sector. Durante la primera etapa del proyecto, en la medida en que su instalación fue gradual abarcando inicialmente solo al primer año del nivel, la demanda de conectividad pudo acompañarse de manera relativamente satisfactoria. Sin embargo, el uso de las *netbooks*, sumado a todos los dispositivos portátiles (*smartphones*, etc.) que los estudiantes poseían en una escuela de gran volumen de matrícula, planteaban la dificultad de que todos tuvieran posibilidad de conectarse de manera eficiente en simultáneo. Por ello, y sobre todo en la medida en que se fueron sumando los años siguientes al modelo 1 a 1, se ideó un cronograma de conectividad que organizaba una agenda en la que los docentes tenían, en determinados días y horarios, prioridad para usar recursos en línea.

También se reubicaron los cursos alcanzados por el programa en aquellas aulas que tenían mejor receptividad de la señal wifi. Cuando el proyecto llegó a los dos últimos años del nivel secundario, los problemas para satisfacer las demandas de conectividad se agudizaron por una combinación de factores: algunas áreas del edificio, por sus características, hacían imposible extender la red wifi; la demanda de conectividad crecía y algunos de los equipos en los que habían invertido importantes recursos económicos se quemaron a fines de 2014, resultando imposible reemplazarlos, tanto porque no estaban disponibles en el mercado como por la envergadura de las inversiones requeridas para hacerlo, en caso de que se consiguieran. En el contexto del cambio de gestión y de prioridades en el proyecto institucional descriptas en el apartado anterior, a inicios de 2015 la gerencia de sistemas evaluaba cuáles serían las mejores condiciones para garantizar niveles aceptables de conectividad.

En simultáneo, durante el primer año de ejecución del modelo 1 a 1 la escuela abrió un nuevo laboratorio destinado específicamente a acompañar el proyecto. En este espacio, que cuenta de forma permanente con una persona responsable de su gestión, se resuelven distintos temas: los estudiantes llevan sus computadoras portátiles si tienen algún problema en la configuración o necesitan cargar algún programa o software, y también los docentes pueden pedir allí asesoramiento para la obtención o el uso de algún aplicativo o recurso.

Otra de las decisiones que acompañó la implementación del proyecto 1 a 1 en esta escuela fue la compra de gabinetes o muebles que permitieran el guardado, el traslado y la carga de las baterías de los equipos que llevaban los estudiantes. Adicionalmente, el equipo a cargo de los tradicionales laboratorios de informática poseía disponibilidad para asesorar a los docentes que lo requirieran en la existencia y el uso de recursos pedagógicos para elaborar sus propuestas de enseñanza.

La convergencia de todos estos recursos y la decisión institucional de implementar el modelo 1 a 1 permitieron que el proyecto se instalara con razonables niveles de uso. No obstante, esto no garantizó que se afianzara en los últimos

años del nivel secundario en los cuales, según lo expresaron sus directivos, docentes y estudiantes, el modelo 1 a 1 tiene escasa presencia. Las razones que los actores identifican para explicar esta situación son varias y diversas e involucran cuestiones relacionadas con la vida cotidiana de los estudiantes (tienen mayor autonomía, van y vienen solos de la escuela, por lo que les resulta un inconveniente llevar el equipo a diario), cuestiones relativas a las exigencias académicas de este ciclo, a la ausencia de wifi en el área del edificio que ocupan esos cursos y a la no esencialidad de las *netbooks* frente a la disponibilidad de recursos como los *smartphones* que poseen y las computadoras que tienen disponibles en los laboratorios.

En síntesis, los modos de gestionar una política de integración de TIC basada en el modelo 1 a 1 —se trate de una iniciativa externa o interna a las escuelas— parecen estar altamente condicionados por el modelo de gestión institucional y las formas de organización de estas escuelas, y por la interacción del diseño de la política con esas características de las instituciones. En este sentido, la introducción de este modelo de integración de las TIC no parece tener capacidad de homogeneizar condiciones institucionales previas, sumamente heterogéneas.

### IV.3. El modelo 1 a 1 y los impactos en la gestión administrativa y pedagógica de las escuelas

Como se indicó en este capítulo, la introducción del modelo 1 a 1 produjo impactos dispares en las tres escuelas estudiadas. Según la hipótesis que orienta esta investigación, esa disparidad estaría relacionada con la diversidad de proyectos institucionales y modelos de gestión que existían en los establecimientos antes de que llegara a ellos esta forma de integración de las TIC.

En este apartado, se analizan los impactos identificados en algunas escuelas a través de la descripción del diseño y desarrollo de proyectos específicos (como

en los casos de las escuelas 2 y 3) o la ausencia de ellos (como en el caso de la escuela 1). Se intentará vincular estos procesos con las características descriptas antes para cada una de las instituciones.

La llegada de Conectar Igualdad en una institución caracterizada por un modelo de gestión como el descrito para la escuela 3 impactó tanto en la dimensión pedagógica como en los aspectos administrativos. Se propició así que distintos actores generasen proyectos específicos que estaban en sus primeras etapas al momento de iniciar el trabajo de campo en la escuela y que se encontraban más o menos consolidados a la fecha de su finalización.

La dinámica y la generación del proyecto de Legajos Pedagógicos Digitales (LPD) en la escuela 3, por ejemplo, permiten describir y comprender el modo en que funciona la gestión institucional en esta escuela, las formas de liderazgo, los procesos de toma de decisiones y la conformación de equipos de trabajo, su capacidad de crear y sostener proyectos, al tiempo que se puede visualizar el proceso de instalación y apropiación de las TIC en la institución.

La primera idea en relación con la generación del proyecto de LPD se originó en 2013, a partir del trabajo conjunto de uno de los miembros de la asesoría pedagógica con un docente que realizaba la suplencia del referente técnico de la escuela. Sucedió mientras trabajaban en otro proyecto: el desarrollo de una página web institucional que funcionara en la red interna escolar o intranet. En ese contexto, emergió la idea de concebir, en palabras del asesor pedagógico en una entrevista realizada en 2014:

Un programa que informatice los datos escolares. ¿Cuáles son? Nombre y apellido de los alumnos, los datos personales de cada alumno, las materias por curso, y que se ubiquen sus notas y su inasistencia, y que combine estos datos, que me determine una planilla de notas de Biología de primero primera, de Biología de segundo, de Biología de tercero; y el de primero primera que tenga el listado de alumnos y todas sus materias, y cada materia con su planilla, por primer trimestre, segundo trimestre, y período final.

Así, en una suerte de base de datos, se reuniría información sobre calificaciones, asistencia, sanciones disciplinarias de cada uno de los estudiantes, que diera más dinamismo al proceso de gestión de la información en la escuela y que brindara datos útiles y accesibles para diversos actores: directivos, docentes, preceptores y los propios estudiantes. El asesor pedagógico involucrado en el proyecto decía: “Cada uno carga sus notas, entonces hay menos posibilidad de error. Yo, alumno, quiero ver qué notas me puso la profesora: entro, pongo mi nombre y apellido, pongo mi clave y veo todas las notas que tengo, y todas las faltas que tengo”. También los directivos podrían contar con información relevante para diversas situaciones:

Como hay muchas personas en el colegio, está bueno que todas accedan a la misma información al instante, o sea, no estar buscando papeles, a ver qué hizo. El profesor en clases puede ingresar al sistema. Ingresa al área de este alumno, le ingresa la sanción, y ya automáticamente pueden ingresar los profesionales responsables de la parte pedagógica del colegio, psicólogos, asistentes [...] Y si después hay una reunión de padres o del director, si tal padre, o el padre viene a quejarse, el director, o el directivo que esté en ese momento atendiendo el caso, puede acceder en tres botones a buscar todo el historial, durante toda su estadía en el colegio, de todo lo que hizo, bueno, malo, para sacar una conclusión.

El equipamiento provisto por el programa generó una oportunidad para el desarrollo de este proyecto. En palabras del asesor pedagógico de esta escuela 3: “Y, tenemos todos los profesores equipados; un 85% de nuestros preceptores tienen *netbook*, a algunos se les rompió, otros no la tienen, y otros son suplentes, por lo tanto no la tienen. Pero la escuela tiene un stock de diez, quince computadoras, que son las de préstamo”. Asimismo, el funcionamiento del proyecto de LPD no depende de la disponibilidad de la conectividad para su uso y aprovechamiento, pero sí hace uso de la red interna escolar.

El profesional técnico del cual surgió ese proyecto se integró a la vida escolar en 2013. Cubrió la suplencia de quien se desempeñaba como asistente técnico regular y miembro de la planta funcional de la escuela, que además, como se



describió en el apartado precedente, era responsable de la gestión de Conectar Igualdad en la institución. Durante esa suplencia, el docente —profesor de tecnología, diseño gráfico y diseño de producción de imagen—, cuya formación le otorgaba una fuerte capacitación en TIC, empezó a trabajar de manera colaborativa con uno de los asesores pedagógicos, explorando la idea de desarrollar este proyecto. En 2014, el docente señalaba que el asesor pedagógico se ocupaba “de la parte pedagógica, me ayuda en lo que tenemos que hacer y yo de la parte técnica, programación y eso”. De acuerdo a lo expresado por ambos, durante 2013 se dedicaron a investigar si existía algún software disponible de este tipo. En esa búsqueda verificaron que había algunos desarrollos en el mercado que no resultaban accesibles en términos económicos, pero tampoco se adaptaban a las necesidades de la escuela. Finalmente, la búsqueda que realizaron les permitió encontrar un software libre y de desarrollo local y comenzaron a trabajar en su adaptación para poder utilizarlo en el colegio. En ese proceso, consultaron a los miembros del equipo directivo para integrar las variables y la información que resultaran relevantes para la gestión escolar: “Todos los pasos que dábamos primero consultábamos con la parte directiva”.

Cuando la suplencia del profesor responsable del proyecto llegó a su fin, el equipo directivo desplegó estrategias para sostener un reconocimiento salarial que permitiera la continuidad del docente suplente en la escuela (a través de módulos institucionales). De esta manera, durante 2013 el proyecto se fue consolidando y probando como piloto, hasta adquirir su forma actual. Finalmente, una situación azarosa y coyuntural generó una oportunidad para que el proyecto de LPD se pusiera en marcha. En 2014, ante una demora en la distribución de los boletines, y con la proximidad de la fecha en que se debían elaborar, el equipo directivo decidió aprovechar esa circunstancia para generar, por primera vez y a partir del software disponible, boletines digitales: la totalidad de las calificaciones serían cargadas en la base de datos del software adaptado y, desde ahí, se imprimirían los boletines. A pesar de que a último momento los boletines habituales de cartulina llegaron a la escuela, la decisión institucional fue sostener la experiencia de imprimir los boletines a partir del software desarrollado.

Previamente, desde fines del ciclo lectivo 2013, quienes lideraban el proyecto trabajaron en la capacitación de los preceptores en el uso del programa de LPD. Al respecto, el docente encargado del proyecto observaba que “siempre hay jornadas en el colegio donde se habla de algunos temas y también están las reuniones del mes. Muchas veces aprovechamos esas reuniones y en lugar de quedarme en esa jornada me iba con todos los preceptores y usábamos esas cuatro horas para que aprendan el sistema. [...] En total, desde diciembre, creo que habré dado cuatro o cinco clases a todos, para resolver todas las dudas”. Para el segundo semestre del ciclo lectivo 2014, se capacitó también a los profesores para que pudieran cargar las calificaciones en forma directa en el software.

A pesar de la preparación y capacitación previa, la implementación del boletín digital no estuvo exenta de resistencias por parte de los preceptores, responsables de realizar la carga de las calificaciones según el nuevo sistema. En gran medida, esa resistencia puede haber sido, según interpretan los responsables del proyecto, producto de que en esta ocasión, para garantizar que no hubiera problemas, las notas y los boletines se procesaron en ambas modalidades: la tradicional y la nueva. Por eso, el proceso representó una duplicación de la tarea. Por otra parte, el profesor responsable del proyecto observaba que “la gente no quiere cambiar, está cómoda como lo está haciendo, lo hizo mucho tiempo, y cuando le presentás algo que es más fácil, pero lo tiene que aprender, es más fácil buscar trabas que tratar de encontrar soluciones, no son todos, hay mucha gente que se entusiasmó y hay otra que, como todos estos cambios, tenés que poner un poco de autoritarismo para que avance, o sea, se obligó a que lo hagan”. En efecto, las decisiones se discuten, se consensúan, pero hay un liderazgo del equipo de conducción respecto del rumbo en el que se desea avanzar.

Por último, cabe señalar que este mismo docente señaló que, aunque se apoyó en la disponibilidad de las *netbooks* por parte de preceptores y profesores, no utilizó el servidor escolar provisto por Conectar Igualdad, a pesar de que estaba disponible: “No queríamos mezclar [...] por las dudas de que se quejen

que estamos usando el servidor para otra cosa. Por cualquier problema tenemos otro servidor, que es una maquina común y corriente, de muchas maquinas que están donadas hicimos una con pedazos que había”.

En las entrevistas realizadas a inicios de 2015, tanto los miembros del equipo directivo como el docente y el asesor pedagógico de la escuela 3, responsables del desarrollo del proyecto, confirmaron su continuidad.

En términos de la gestión pedagógica, este colegio generó desde 2013 otro proyecto basado en el uso del servidor escolar para crear una base de recursos digitales organizados por área disciplinaria (cada profesor tiene una carpeta alojada en el servidor). Se produjo así una base compartida a la que tienen acceso todos los docentes y estudiantes de la escuela.

En una entrevista realizada en 2014, un coordinador de área sostenía con respecto al proyecto:

Surgió en una reunión de la escuela, en unas jornadas docentes. Lo propuso la gente de computación de la escuela: tener un lugar donde subir audiovisuales, material bibliográfico, etc. Como si fuera una biblioteca virtual. Había empezado como algo así, para subir libros que no se conseguían en biblioteca y que se pudiesen leer desde la computadora. Después, eso se fue ampliando y pensamos: ¿por qué no tener cada uno una carpeta donde poner trabajos prácticos y que los chicos puedan descargarlos? Sí. De hecho, hay un proyecto institucional de la escuela que está trabajando sobre eso. Hay profesores que están haciendo contenidos para materias específicas como Matemática, Física, etc. Después dijeron: ¿por qué no hacer un cuadernillo digital? Los subimos al servidor y entonces los chicos, para prepararse para los exámenes, lo bajan de ahí y practican con eso.

El asesor pedagógico y el responsable de la gestión de Conectar Igualdad en la escuela fueron quienes administraron los usuarios para que docentes y alumnos pudieran hacer uso de este recurso.

En 2013, la perspectiva del otro asesor pedagógico era que el uso pedagógico del servidor potenciaba las oportunidades de utilización de los recursos provistos por el modelo 1 a 1 por parte de los docentes:

Los profesores que se empezaron a dar cuenta que les facilitaba el trabajo, porque pueden empezar a hacer cosas que antes no podían hacer, y que les gustan, muchos empiezan a valorar mantenerse comunicados con sus alumnos por fuera de la hora de clase. Si hay algo que quedó, se lo mandan por mail, lo cargan en el servidor y cuando llegan al otro día, los chicos ya lo hicieron, porque los chicos lo hacen. El profesor se va dando cuenta que antes tenía que esperar de clase a clase, eso es lo que se va valorando primero. Pueden seguir trabajando por fuera o, incluso, pueden monitorear el trabajo de los chicos sin tener que estar en el aula. Esa es una de las primeras cosas que la gente empieza a valorar y con las que empieza a darse cuenta que le facilita el trabajo.

En el servidor se alojan también, por ejemplo, los materiales que deben usarse en las jornadas institucionales. De ese modo, el equipo de conducción garantiza el acceso de todos los docentes a los materiales y promueve, al mismo tiempo, el uso del recurso.

A inicios de 2015, en las últimas entrevistas realizadas, diversos actores escolares apreciaban que el proyecto seguía vigente e interesando a directivos, asesores pedagógicos y docentes, aunque atravesaba una etapa de menor dinamismo dada la dificultad de garantizar horas, por parte del equipo que lideraba el proyecto, para su sostenimiento.

El modo en que se gestaron y desarrollaron estos proyectos parece confirmar que una política de integración de las TIC basada en el modelo 1 a 1, como es Conectar Igualdad, se ve potenciada cuando se lleva adelante en escuelas en las que existe un conjunto de recursos institucionales que el diseño del programa en sí mismo no contempla ni provee. La generación y el sostenimiento del proyecto que se describe requirieron de la participación

de los miembros del equipo directivo (directora y vicedirectora, que no generaron el proyecto ni participaron activamente en su desarrollo, pero que en un caso “dejaban hacer” o se entusiasmaban concretamente). Su apoyo permitió y respaldó la puesta en marcha del boletín digital o comprometió recursos y acciones para sostener, dentro del plantel de docentes, a personas con perfiles valiosos en cuanto a su conocimientos y experiencia técnica a la hora de trabajar con TIC. Esta situación parece reafirmarse cuando se observa que, frente a la presencia del mismo programa, en la escuela 2 no se dinamizó ningún proyecto en el mismo sentido, ni para la informatización de los procedimientos de gestión administrativa ni en la dimensión pedagógica.

En el caso de la escuela 1, si bien los procesos de gestión administrativa estaban informatizados antes del desarrollo del modelo 1 a 1, la implementación del proyecto basado en este modelo generó dos proyectos más destinados a acompañarlo. Por un lado, simultáneamente al inicio del modelo 1 a 1, se creó una plataforma virtual (basada en la plataforma Moodle) con el objetivo de que cada docente subiera allí materiales y recursos para compartir con los estudiantes dentro y fuera del tiempo y horario de clase. Aunque el uso de este recurso fue dispar en cuanto a su intensidad y calidad, el campus continuaba en actividad a inicios de 2015, cuando se finalizó el trabajo de campo. De hecho, miembros de la Gerencia de Sistemas y del laboratorio de apoyo creado junto al proyecto trabajaban en la actualización del campus sobre la base de una versión más actualizada de la plataforma Moodle.

Asimismo, y con el objetivo de sortear las dificultades de la conectividad, desde 2013 el área de sistemas, en articulación con la responsable del equipo de laboratorios de informática, trabajó en el desarrollo de un repositorio de materiales y recursos digitales organizado por área disciplinaria. El propósito del proyecto era que se pudiera acceder a estos recursos sin necesidad de hacer uso de la conectividad wifi. Sin embargo, a inicios de 2015 y debido a los problemas que tuvieron con el equipamiento (quema de equipos por rayos), este repositorio de recursos todavía no estaba disponible para la utilización de los docentes y estudiantes.

## IV.4. Modelo 1 a 1: el peso relativo de los ámbitos de gestión y de los modelos de gestión institucional frente a la integración de TIC

En este apartado, se realiza un breve análisis de las diferencias en la introducción de un proyecto basado en el modelo 1 a 1, en función del ámbito de gestión de las escuelas.<sup>9</sup> Las diferencias más sustantivas que implican pertenecer al sector de gestión estatal o privada frente a los procesos de integración de las TIC, al menos para el nivel secundario, no pasan por el acceso a equipamiento. En los tres casos en análisis, se cuenta con laboratorios, *netbooks* y alguna forma de conectividad. Sin embargo, existen importantes divergencias con respecto al modo en que se desarrollan los procesos de integración, principalmente por la mayor autonomía relativa que posee la escuela de gestión privada.

En las escuelas de gestión estatal, el modelo 1 a 1 llega “como algo externo” que se implanta sin responder a una demanda previa de los actores escolares y sin tener en cuenta los ajustes necesarios según la situación o los recursos edilicios, institucionales y humanos de cada escuela. Frente a la llegada de la política pública, la escuela no posee capacidad de incidencia para definir ni siquiera el momento del ciclo lectivo en el que recibirán los equipos. Todos estos elementos suponen una diferencia significativa con respecto a la escuela de gestión privada, con capacidad para definir aspectos claves tales como el momento oportuno para iniciar el proyecto, qué recursos técnicos y humanos será necesario asignar para acompañar el proceso, qué capacitación disponer y cómo implementarla. Sin embargo, ninguno de esos elementos garantiza en sí mismo el éxito de la implantación del proyecto y su sostenibilidad en el tiempo. Esta sostenibilidad aparece más asociada a cuestiones que las tecnologías en sí mismas no tienen capacidad de generar: el proyecto institucional de la escuela,

---

9 Un análisis comparativo más completo respecto de la integración de las tecnologías de la información y la comunicación en las escuelas de gestión estatal y privada para ambos niveles educativos, realizado a partir de una encuesta nacional, puede consultarse en Meschengieser (2015).

su modelo de gestión y el tipo de liderazgo que en ella se ejerce. En este sentido, en los tres casos en análisis aparecen situaciones diversas. Al momento de finalizar el trabajo de campo, la escuela 3 parecía la mejor posicionada en términos de la sostenibilidad de los proyectos iniciados a partir de la introducción del modelo 1 a 1. No obstante, esto depende de un conjunto de cuestiones sobre las que la escuela no tiene capacidad de decidir, tales como la continuidad del programa en sí mismo, la capacidad para garantizar la continuación de los equipos de conducción y que la transición del cargo directivo se produzca en los términos en que fue planificada por la institución.

El diseño de la política que introdujo el modelo 1 a 1 en las escuelas de gestión estatal no tuvo a la dimensión institucional ni a los equipos directivos como objeto de su intervención. En el caso de la escuela 2, la situación es de mayor imprevisibilidad. En un contexto de transición del equipo directivo, en una escuela con un largo liderazgo muy centralizado en la figura de su director, no hay equipos directivos consolidados y el proyecto institucional será redefinido. Al cierre de la investigación, las TIC no surgían en el discurso de las nuevas autoridades como un eje de esa redefinición. La escuela de gestión privada, que aparecía con las mejores condiciones para dar continuidad al modelo 1 a 1, es, sin embargo, la que menos tiene garantizada su permanencia. Se trata del colegio que atravesó el proceso de cambio más radical desde el inicio de la investigación hasta su cierre. Y esos cambios no tuvieron que ver con la dinámica generada por el modelo 1 a 1, sino con procesos institucionales relacionados con el tipo de liderazgo y la variación en las definiciones del proyecto institucional. Esas definiciones deben entenderse —en este caso— no solo en función de lo que sucede en la escuela en sí, sino también en relación con políticas más amplias, que se dan en el seno de las jerarquías religiosas de las que depende la escuela.

Una de las hipótesis de las que partió esta investigación tiene que ver con la relevancia de la dimensión temporal en los procesos de integración de TIC y de la posibilidad de identificar una secuencialidad o diversidad de etapas en el proceso de apropiación de una política o programa TIC. Esa hipótesis tiende a

mantener su pertinencia luego del análisis de las evidencias relevadas durante la investigación. En efecto, al retomar la hipótesis desarrollada en el capítulo I, a la luz de los análisis precedentes, cobraría fuerza la idea de que las instituciones atraviesan al menos tres etapas en este proceso. También se hace evidente que esa secuencialidad no remite a un tiempo “objetivo” que pueda anticiparse exclusivamente analizando el diseño de una política o un plan. La manera en que cada institución atraviesa —o no— esas etapas dependería, en gran medida, de la interacción entre el modelo de gestión institucional de cada escuela y el modo en que la política TIC incorpore o atienda las particularidades de las instituciones en las que se implementa.

En este sentido, resulta claro que cada institución de gestión estatal atravesaba, frente a una misma política de integración de tecnologías a partir del modelo 1 a 1, por un momento distinto en relación con su apropiación. En la escuela 3, ya habían atravesado la *etapa de instalación* y se encontraban transitando la *etapa de implementación*, al menos en lo referido a la apropiación institucional del programa. En el tiempo transcurrido desde la llegada del Conectar Igualdad, esta institución generó las condiciones edilicias, de infraestructura y asignación de recursos para el funcionamiento del programa: designar un espacio físico y un responsable parte de la Planta Orgánica Funcional (POF) para gestionarlo; conseguir conectividad wifi; mantener los equipos instalados en buen estado de funcionamiento; definir y sostener una política institucional para integrar los usos pedagógicos y desarrollar y sustentar un conjunto de estrategias para acompañar y hacer efectiva esa política institucional; conservar perfiles o recursos humanos que asumieron cierto liderazgo en relación con la integración de las TIC; producir capacitaciones a docentes y aprovechar las que ofrece el programa; diseñar estrategias de mediano plazo para promover el uso en las aulas (parejas pedagógicas); crear y respaldar proyectos institucionales y pedagógicos a partir de la presencia de este modelo.

Por su parte, frente a la misma política, la escuela 2 estaba aún en la *etapa de instalación*: se acondicionó un espacio de la escuela y se asignó a una persona responsable de su gestión (con endebles condiciones de trabajo y de estabilidad



de su cargo), y se logró integrar la gestión de los aspectos operativos del programa (carga anual de matrícula para la solicitud de los equipos, envíos para reparación de las *netbooks* que tenían desperfectos, desbloques) a las rutinas institucionales de la escuela. Sin embargo, en los años transcurridos desde la llegada del programa esta escuela no logró desarrollar ninguna estrategia específica para promover los usos institucionales ni pedagógicos de las *netbooks*.

Por su parte, la escuela 1 se encontraría en la *etapa de apropiación* de las TIC. La llegada del modelo 1 a 1 dependió, como se ha señalado, de una decisión institucional en el marco de una política de integración de TIC que llevaba veinte años en la escuela (a pesar de los matices en relación con el modelo 1 a 1 y con el propio lugar de las tecnologías de la información y la comunicación en el proyecto institucional). En efecto, la permanencia de la política TIC a lo largo de los años, las capacitaciones docentes realizadas en distintos momentos del tiempo, el nivel de equipamiento y de apoyos técnicos y pedagógicos para su uso, la “naturalización” del uso de los recursos TIC en las clases hacen posible pensar que —más allá de que el modelo 1 a 1 no continúe o que las TIC dejen de ser el eje del proyecto escolar— los usos institucionales y pedagógicos difícilmente desaparezcan.

# Capítulo V



## La capacitación de los equipos institucionales para la integración de las TIC en la escuela

Este capítulo se focaliza en analizar el modo en que la capacitación acompañó la integración del modelo 1 a 1 en las tres escuelas secundarias que conforman los casos abordados en esta investigación.

Como es sabido, existe un amplio consenso respecto de la necesidad de contar con docentes formados en TIC para poder avanzar en la integración de estos recursos en el aula. Lejos de las posiciones que postulan una capacidad de aprendizaje ubicuo, según las cuales las competencias y habilidades para el uso pedagógico de las TIC se darían a partir de procesos espontáneos e invisibles en las interacciones en el aula, esta investigación abona la idea de que la capacitación de los docentes en el aula o fuera de ella son claves para comprender el nivel de integración de las tecnologías en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Los especialistas señalan que no solo el contenido sino también la metodología en la formación del docente en materia de TIC marcan la diferencia. Indican que cuando se forma a los docentes en función de procesos de enseñanza centrados en los estudiantes aumenta la frecuencia con la que estos usan las tecnologías en el aula (Vaillant, 2013: 27). Además, resultan claves las condiciones en que se realizan estas actividades de capacitación, los horarios, los días de la semana y también el momento del año. Gran parte de la investigación señala que aquellos procesos que acompañan las acciones de los docentes, centradas

en las actividades y planificaciones del aula, son los que resultan más significativos para ellos.

Las aulas equipadas con recursos como pantallas o pizarras electrónicas, reproductores de DVD, TV o computadoras, o en las que docentes y estudiantes cuentan con diversos dispositivos personales como las *netbooks* y los celulares, propician diferentes formas de trabajo e interacción. Pero esta infraestructura está mediada por las pautas de comunicación en tanto relación de autoridad y la circulación de la palabra entre los sujetos, las relaciones de poder y saber preestablecidas en el aula (Dussel, 2011). En este sentido, la investigación aportó evidencia que corroboró la hipótesis de trabajo según la cual las mediaciones y prácticas asociadas a los modelos pedagógicos existentes en las instituciones o desarrollados por algunos de sus docentes serían las variables que tienen mayor peso a la hora de usar las TIC en el aula. En ese sentido, la promoción de políticas TIC que contemplen como un componente central la formación docente resulta crítica a la hora de potenciar los mejores usos de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje (Tedesco y Steinberg, 2015).<sup>10</sup>

A lo largo del trabajo de campo en los tres casos de estudio, se advierte la presencia de modalidades diferenciadas de formación docente. Las acciones desarrolladas se circunscriben en buena parte a las posibilidades materiales de cada una de las instituciones para llevar a cabo y sostener actividades de formación en TIC para los docentes. También, entendemos, en función del lugar que las TIC ocupan en el proyecto pedagógico de cada una de los establecimientos. El sector de gestión y el marco en el cual se integran las computadoras específicamente en cada uno de los casos inciden tanto en el alcance como en quiénes recae la responsabilidad de promover estos espacios.

---

<sup>10</sup> Un panorama más amplio sobre la relación entre la capacitación docente en TIC en el sistema educativo y el uso pedagógico de ellas puede consultarse en Tedesco, Steinberg y Tófaló (2015). Y sobre esta dimensión específicamente en el nivel secundario, véase Steinberg y Tófaló (2015).

En el sector de gestión estatal, el programa que provee el equipamiento y los distintos niveles de gobierno de la educación —nacional y provincial— desarrollan acciones específicas en materia de capacitación. Las instancias de capacitación nacionales generadas a partir de Conectar Igualdad estuvieron disponibles también para los directivos y docentes que se desempeñan en el ámbito privado (Vacchieri, 2013). Por otra parte, las iniciativas de capacitación desarrolladas por las propias instituciones consideradas en ambos sectores de gestión fueron muy dispares.

En relación con las dos escuelas de gestión estatal, la evidencia empírica recolectada durante el período en el cual se llevó a cabo el trabajo de campo abona la hipótesis que indica que la posibilidad de articular instancias de capacitación que acompañaran y respondieran a las necesidades y los requerimientos de los docentes habría estado asociada a las características de cada escuela y habría variado de acuerdo a ellas; fundamentalmente, según su modelo de gestión institucional en los términos en los que fue analizado en el capítulo precedente. En este sentido, se puede apreciar que, frente a la llegada del modelo 1 a 1, las escuelas articularon capacitaciones institucionales y/o potenciaron el aprovechamiento de las capacitaciones ofrecidas por la política estatal de manera muy distinta en cada caso. Eso estuvo vinculado con las dimensiones analizadas en torno al modelo de gestión institucional: el tipo de liderazgo, la existencia de un proyecto institucional y de un equipo de trabajo sólido y estable.

En las primeras entrevistas realizadas a los directivos de las dos escuelas de gestión estatal al inicio de la investigación en 2013, ambas autoridades expresaron la relevancia que —a su juicio— tenía la capacitación docente como recurso para facilitar la integración de las TIC y potenciar el uso pedagógico de las *netbooks*. Sin embargo, la posibilidad de impulsar capacitaciones institucionales y articular acciones para aprovechar los recursos disponibles en este sentido fue diferente en cada caso.

A comienzos de 2013, el director de la escuela 2 —escuela técnica de gestión estatal— expresaba, por un lado, la relevancia que desde su punto de vista

tenía la capacitación docente para una adecuada integración del modelo 1 a 1 en la escuela y, por otro, el obstáculo que significaba la ausencia de recursos concretos provistos por el programa nacional. Sobre el tema, afirmaba: “Lo que yo observo es que sería muy importante la capacitación para implementar el uso más racional de las computadoras en la escuela”. Agregaba que “si bien el proyecto es muy bueno y de mucha inversión por parte del gobierno, para hacer una cosa coherente y bien primero habría que haber dado cursos a los profesores para que el uso sea más sistemático [...] lamentablemente no fue así y hoy en día estamos pagando esas consecuencias”.

A pesar de la adhesión al proyecto expresada, el directivo de la escuela cuestionaba la ausencia de capacitación a los docentes previa a la entrega de los dispositivos a los estudiantes. Asimismo, no identificaba la existencia de recursos de capacitación provistos por el programa Una Computadora para cada Alumno primero y por Conectar Igualdad después, aprovechables por parte de la escuela. Al respecto, expresaba: “[El programa] no tiene nadie que capacite o asesore a los profesores. El INET paga a la persona que se ocupa de gestionar los problemas técnicos de las computadoras de Conectar que se rompen. Y no le puede pedir al ayudante de laboratorio que asista en cuestiones para las cuales no está preparado”. De su testimonio, se desprende también que el directivo de la escuela 2 no identificaba en el colegio la existencia de recursos humanos con habilidad para desarrollar tareas de capacitación institucional. En abril de 2015, momento de las últimas entrevistas realizadas en esta escuela, su director ratificó que desde la llegada del modelo 1 a 1 el programa no brindó una capacitación que pudiera adecuarse a las necesidades de los docentes: “Plantearon la posibilidad [de capacitarse] en horarios donde el docente está trabajando de ir a tal lugar a hacer un curso, si hay interés, anotarse [...] Pero el docente, el docente vive corriendo”. La oferta de capacitación asociada al programa que el directivo conocía e identificaba consistía en cursos ofrecidos en centros de la provincia donde los docentes podían inscribirse y asistir fuera del horario laboral. Esta oferta no se tradujo, para esta escuela, en un recurso concreto al cual el directivo pudiera convocar al plantel docente, más allá de las decisiones individuales de tomar esas capacitaciones.

En cuanto a las iniciativas institucionales, al momento de iniciar el trabajo de investigación en esta escuela su director llevaba adelante un intercambio con una universidad nacional de la zona en la que está ubicado el colegio, con el propósito de articular alguna instancia de capacitación. Sin embargo, y aunque los intercambios se prolongaron también durante 2014, no fue posible —por diversos motivos— avanzar en la concreción del proyecto. A inicios del ciclo lectivo 2015, el proyecto había sido retomado y estaba en vías de concreción. No obstante, la envergadura de las capacitaciones ofrecidas era acotada: asistían solo cinco docentes que habían sido invitados para participar de esa instancia por el director del colegio. De acuerdo a lo conversado con él, no hubo ningún criterio específico que guiara esa selección de docentes y se trató, más bien, de aquellos con los que tuvo oportunidad de contactarse, con quienes tenía comunicación más fluida o mayor capacidad de convocarlos frente a una actividad que —a pesar de su largo proceso de gestación— terminó concretándose con cierta inmediatez y falta de planificación. En forma convergente al análisis realizado en el capítulo precedente, el modo en que se administró la dimensión de la capacitación en general y de esta iniciativa institucional en particular se explicaría en función de características que hacen a la gestión institucional en esta escuela: la escasa planificación, debilidad del proyecto institucional y un liderazgo ejercido de modo personalizado por su director.

En las entrevistas realizadas con diversos docentes de la secundaria técnica estatal entre 2013 e inicios del ciclo lectivo 2015, las referencias a la capacitación y a su formación general en relación con las TIC son heterogéneas y varían de acuerdo a la situación y disposición personal de cada uno. En algunos casos, asistieron a cursos presenciales; en otros, tomaron conocimiento de los recursos de las *netbooks* cuando las recibieron, a partir de su exploración personal, o en intercambios informales con algún colega o familiar. En ningún caso, las entrevistas con docentes realizadas a lo largo de dos años reflejaron que identificaran una demanda específica de formación por parte de la dirección del colegio. Cuando optaron por capacitarse, se trató de decisiones individuales, vinculadas a las inquietudes y la disponibilidad de cada docente.

En el caso de la escuela estatal 3, frente a la llegada de la misma política estatal de integración del modelo 1 a 1, el equipo directivo también percibió la capacitación docente como un recurso necesario y valioso para favorecer el uso de las *netbooks* en las aulas. Sin embargo, la habilidad de esta institución para impulsar y desarrollar instancias de capacitación se materializó de manera muy diferente a lo observado en la escuela 2.

Así, por ejemplo, en el marco de una entrevista realizada con la docente coordinadora del área de Ciencias Sociales en 2013, se recogió el siguiente testimonio: “Recién terminamos la reunión del Consejo Consultivo y se volvió a hablar de la falta de capacitaciones al respecto, que son muy aisladas y que cuando te vienen a capacitar es todo muy general y te explican la parte utilitaria. A veces es mucha información para el docente para llevar ese programa al aula e integrarlo en una propuesta curricular, ahí parecen hacer agua”. El testimonio expresa, simultáneamente, varios aspectos relativos a las percepciones en torno a la capacitación en el marco del proceso de instalación de Conectar Igualdad en esta escuela, que resultaron compartidos por diversos actores entrevistados. Por un lado, la identificación de un déficit o una debilidad en relación con esta dimensión en el marco del diseño del programa. Por el otro, el modo en que el colegio abordó el tema e intentó desplegar algunas estrategias para dar respuesta a este requerimiento. Como en el caso de la escuela 2, el modelo de gestión institucional del colegio y, en particular, el tipo de liderazgo condicionaron el modo de resolverlo: el Consejo Consultivo como órgano de gobierno escolar fue el ámbito en el que el problema se identificó y en el cual se evaluaron alternativas para solucionarlo.

Otro ejemplo de esta situación se expresa en un fragmento de la entrevista realizada con el asesor pedagógico, en 2013: “Estábamos pensando que para la semana que viene, que hay jornadas institucionales, las vamos a dedicar a TIC. Le vamos a decir a cada profesor que traiga las máquinas y que cada uno pregunte lo que quiera. La consigna es que no va a ser una clase teórica, es clase personalizada. Tres o cuatro de los que estamos más duchos vamos a andar dando vueltas por ahí y les vamos a ir dando una mano a cada uno



para que cada uno haga”. Las jornadas institucionales fueron —en diversas oportunidades— un espacio que el equipo de conducción escolar aprovechó para organizar capacitaciones.

Como en otros aspectos de la vida institucional, en las entrevistas con miembros del equipo directivo se aprecia la presencia de una estrategia y de diversas ideas en relación con la capacitación, que se mantuvieron a lo largo del tiempo. En 2013, la directora expresaba: “Para el año que viene la idea sería empezar a apuntalar más esto [la capacitación]. Bueno, esto es lo que nosotros queremos hacer el año que viene: poner parejas pedagógicas de gente que sepa, o a través del plan de mejoras poner gente que enseñe a trabajar en equipo con los docentes a trabajar todo este tema”. Durante 2014, el proyecto de que las parejas pedagógicas funcionaran como una modalidad de capacitación, poniendo a trabajar de forma conjunta a un docente de una materia específica junto a otro que tuviera mayor dominio en el uso pedagógico de TIC, se hizo efectivo. Pero su concreción fue acotada, dado que si bien había docentes de un perfil adecuado para esta tarea, la escuela no disponía de cargos con horas institucionales para que pudiera desarrollarla. En las últimas entrevistas realizadas a inicios del ciclo lectivo 2015, tanto la directora como la vicedirectora expresaban la decisión de extender el modelo de parejas pedagógicas para potenciar la capacitación y el uso pedagógico de las *netbooks*, proyecto que seguía supeditado a que el colegio accediera a la modalidad jurisdiccional de profesor por cargo.<sup>11</sup> Esto le permitiría contar con una mayor cantidad de docentes con horas institucionales que pudieran aplicar a esta experiencia.

En estos testimonios, también se puede apreciar el nivel de reflexividad que existe en torno a las modalidades o los dispositivos más adecuados para las capacitaciones centradas en el uso de TIC. Los docentes y las autoridades de esta escuela son críticos frente a la opción de cursos generales o teóricos y propician dispositivos flexibles que respondan a sus requerimientos específicos.

---

11 En el año 2008, la Legislatura de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires sancionó la ley N.º 2905 de Régimen de Profesor por Cargo docente.

A una conclusión similar arribaron, como se verá más adelante, en la escuela de gestión privada, en la cual se desplegó un intenso dispositivo de capacitación para acompañar la integración del modelo 1 a 1.

Cabe señalar que las escuelas 2 y 3 están ubicadas en distintas jurisdicciones. Mientras la primera se ubica en la provincia de Buenos Aires, la segunda está situada en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Y si bien Conectar Igualdad es un programa nacional, su gestión jurisdiccional podría explicar las diferencias en la disponibilidad de referentes o figuras que visitan las escuelas ofreciendo capacitación a los docentes. Mientras que en el primer caso los referentes provinciales solo aparecen como recursos disponibles para la administradora de red en la resolución de algunas cuestiones técnicas, en el segundo, de manera intermitente y discontinua, se contó con la presencia de referentes jurisdiccionales para la capacitación de docentes. No obstante, aun en este caso, la discontinuidad en la presencia de estos recursos, la ausencia de planificación de estas intervenciones y la escasa posibilidad de contar con docentes con horas disponibles para realizar capacitaciones en horario laboral limitaron su alcance. Sin embargo, las características de esta escuela permitieron que —aun en estas condiciones escasamente favorables— las oportunidades de capacitación ofrecidas por los referentes del programa fueran aprovechadas. Esta situación se refleja en el testimonio de la vicedirectora en 2013:

A veces se hacen capacitaciones puntuales. El viernes pasado tuvieron una sobre el uso de un programa que traen las *netbooks* para editar audios o para grabar. Se dio una capacitación puntual a los profesores que se querían anotar y nosotros desde acá liberamos a los alumnos de las horas de clase. Algunas son a demanda, pero no hay demandas puntuales (las llevan adelante de Conectar o de Ciudad de Buenos Aires). En general hay un referente por región, a veces uno más técnico y otro más pedagógico, que recorren las escuelas. El que es más técnico pudo venir dos veces en el año, debe tener diez o veinte escuelas, no sé. Además le van cambiando en el transcurso del año las cosas. Él da la parte técnica y Belén, que estuvo el viernes pasado, da la parte más pedagógica. Los profesores se entusiasman, si ven la lista se anotan. Tienen que poder venir o

tienen que estar en la escuela pero todos los que estaban estaban re copados grabando. Pensamos en hacer otra en diciembre, cuando ya no haya más clases, un día en que no vengan los chicos y que venga Belén toda la mañana. El tema del tiempo institucional también es una cuestión, es una limitación.

El análisis del modo en que la capacitación docente se resolvió en las dos escuelas de gestión estatal corrobora la hipótesis de trabajo planteada al inicio del capítulo: se trató de una dimensión que cada escuela resolvió de acuerdo a las condiciones institucionales en las que opera. La disparidad de estas experiencias también podría contribuir a explicar que, aun habiendo iniciado la implementación del modelo 1 a 1 en momentos próximos en el tiempo y de tratarse de la misma política en ambos casos, las etapas o niveles de integración que atravesaban ambas escuelas al momento de concluir el trabajo de campo eran, como se indicó en el capítulo anterior, diferentes.

Asimismo, cabría formular la hipótesis de que esta modalidad de construir respuestas institucionales individuales y diversas para resolver las necesidades de capacitación emergentes de la integración del modelo 1 a 1 podría estar asociada a la manera que la capacitación adoptó en el diseño de esta política pública. En efecto, si bien el componente de capacitación estuvo contemplado en su diseño, ocupó un lugar relativamente subsidiario y subestimó la importancia de las diversas condiciones y necesidades de las escuelas en tanto instituciones.

En la escuela secundaria privada de la provincia de Buenos Aires, la capacitación de los docentes tuvo una dinámica particular en tanto la institución mantuvo una línea de trabajo regular para con sus docentes. Todos los inicios de año, los directivos acuerdan un plan de capacitación del que participa toda la planta de docentes. Como señalan los entrevistados de la escuela, la institución desarrolla un plan de formación con los docentes a lo largo de todo el año. La relevancia que la capacitación tiene en esta institución se refleja en que el cumplimiento de una cantidad determinada de instancias de este tipo en el año forma parte de las dimensiones consideradas en la evaluación anual de los docentes.

En materia de tecnologías de la información y la comunicación, la escuela tenía —al momento de iniciar el proyecto basado en el modelo 1 a 1— una extensa experiencia, dada por la temprana incorporación de distintos dispositivos tecnológicos. En general, muchos de ellos fueron utilizados en espacios específicos de trabajo (el canal de TV o la radio, el área de laboratorios de informática y, más tarde, las aulas equipadas con dispositivos multimediales). Sin embargo, con la implementación del proyecto Netbook en el primer ciclo del nivel en 2010, se desarrolló un plan de acción específico. Hubo una capacitación previa, realizada en el último tramo de 2009, año anterior al que daría inicio a la implementación del modelo 1 a 1. En este caso, el desarrollo y la implementación del proyecto fue producto de un conjunto de decisiones institucionales orientadas a intensificar el uso de las TIC en el aula. Distintos actores de la estructura organizativa —coordinador general de nivel secundario, coordinadora del primer ciclo del nivel, autoridades de las áreas de calidad educativa de la institución y responsables de las áreas de tecnologías— participaron en el diseño del plan de capacitación para los docentes en temas generales y en el uso de un campus virtual creado para el trabajo de los docentes con los estudiantes, que se lanzó en forma conjunta a la implementación del modelo 1 a 1. Desde las instancias directivas, existió un mandato claro para los profesores del primer ciclo respecto de la expectativa de uso de las computadoras en las clases y de la utilización del campus virtual. Inclusive, se establecieron plazos mínimos esperables para el empleo de los dispositivos portátiles y del campus virtual.

Si bien las distintas autoridades señalaron esta planificación previa, en los grupos focales realizados con un conjunto de padres y madres de alumnos del primer ciclo, el inicio del proyecto Netbook fue identificado como una iniciativa de la escuela, que no respondía a una demanda explícita de los padres. Inclusive, en algunos casos, plantearon que el pedido de llevar una *netbook* a clase resultaba un requisito demasiado oneroso para las familias. Sin embargo, el proyecto se llevó adelante como una propuesta más de la institución escolar.

Cabe señalar que, en simultáneo a la implementación del modelo 1 a 1, se conformó un gabinete con equipamiento y recursos TIC más modernos que los que poseían los tradicionales laboratorios de informática. Este espacio permanecía abierto durante todo el día y estaba conducido por un facilitador cuyo propósito era acompañar a los docentes y estudiantes en la resolución de temas y proyectos específicos. La creación de ese laboratorio para acompañar las necesidades generadas a partir del proyecto Netbook puede interpretarse también como una acción de capacitación.

Según lo relatado por las autoridades responsables del desarrollo de las capacitaciones, relevado en el trabajo de campo realizado entre 2012 y 2015, en esta escuela es posible identificar al menos tres etapas en relación con la implementación del modelo 1 a 1. En la primera etapa, predominaron capacitaciones de tipo general y para todos los docentes. Estos encuentros fueron incluidos en las horas pagas de los docentes y dentro de su plan de capacitación anual. Los cursos impartidos estuvieron orientados al uso general de las computadoras, organización de las clases y del campus. El trabajo se inició con los docentes del primer año del primer ciclo. Hacia mitad de año, se incorporaron profesores del segundo año, y así sucesivamente. Asimismo, al inicio del ciclo lectivo se capacitó a los estudiantes, ante todo respecto del cuidado de las computadoras, sobre el uso en la escuela y el uso del campus. En una segunda etapa, se promovió el trabajo de formación entre pares, entre los docentes. Al identificar que algunos profesores tenían un mayor manejo y una mejor comprensión del uso de las TIC en el aula, se promovió el trabajo entre colegas para que se socializaran las propuestas que cada docente llevó adelante en sus clases. Esta etapa se inició aproximadamente en el segundo y tercer año de implementación del proyecto. Finalmente, a partir de 2013 comenzó una etapa donde se diseñaron capacitaciones ad hoc en función de las necesidades de los profesores. De la experiencia realizada desde el inicio del modelo 1 a 1, las autoridades advirtieron que las necesidades en materia de capacitación eran dispares y que resultaba preciso responder a la demanda de los profesores al tiempo que desarrollar un acompañamiento más personalizado a fin de lograr un mayor uso de las TIC en el aula.

Una de las responsables de llevar adelante el proyecto Netbook señaló en referencia a los procesos de capacitación implementados: “Es una combinación de tres estrategias: capacitaciones generales, trabajo de pares y trabajo del directivo con un docente”.

Es interesante destacar que aun en esta escuela, donde existen un alto nivel de acceso a las TIC tanto entre los estudiantes como entre los docentes y una tradición institucional en materia de innovación tecnológica, se identificaron casos de profesores que manifestaban gran inseguridad en el manejo de estos dispositivos para organizar sus propuestas de enseñanza en las clases. Así lo relata una de las autoridades a cargo del desarrollo de los procesos de capacitación: “[Frente a la implementación del proyecto Netbook] hubo que hacer terapia de grupo porque el docente consideró que entraba en un escenario inseguro. Por eso, se trabajó la didáctica. Lo que no cambia es el contenido [...] el docente es el dueño del saber”.

En 2015, frente al cambio de autoridades y la formulación de un nuevo proyecto institucional cuyo foco ya no está en la innovación tecnológica sino en la misión pastoral del colegio, también se advierte un desplazamiento del lugar que las TIC tienen en la agenda de capacitaciones anuales. De acuerdo a lo expresado por un integrante del equipo directivo en junio de 2015, la capacitación en TIC para ese año se resuelve a través del acompañamiento a docentes y estudiantes en ese espacio, frente a las demandas concretas. Según lo expresado por el director, “ampliamos la carga horaria [del pequeño laboratorio que se inauguró junto al proyecto Netbook] para que los docentes y los alumnos tengan mayor nivel de acompañamiento”. El viraje en el proyecto institucional, como se analizó en el capítulo precedente, supuso un desplazamiento en la centralidad de las TIC como elemento identitario del colegio y, por lo tanto, un cambio en el énfasis de seguimiento y expectativas en cuanto al uso de las tecnologías en el aula por parte de los docentes.

En este análisis, queda en evidencia que, a pesar de tratarse de instituciones y actores con perfiles muy diferentes, en los tres colegios la capacitación fue

identificada como un recurso relevante para favorecer el uso pedagógico de las TIC en las aulas, en el marco de un proceso de integración a través del modelo 1 a 1. Sin embargo, el modo en que cada escuela gestionó la capacitación en esta área parece estar fuertemente asociado a las condiciones institucionales en las que opera cada colegio. Eso explicaría, en gran medida, la existencia de modalidades tan disímiles para resolver los requerimientos de capacitación frente a la instalación del modelo 1 a 1, aun entre escuelas de gestión estatal alcanzadas por un mismo programa. Mientras la escuela técnica de la provincia de Buenos Aires no logró definir acciones de capacitación para sus docentes a lo largo de los cinco años transcurridos desde la llegada del programa basado en el modelo 1 a 1, en la otra escuela de gestión estatal, ubicada en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, el equipo institucional logró articular instancias internas de capacitación a la vez que aprovechar y potenciar los recursos que proveyó el programa Conectar Igualdad, a pesar del carácter asistemático y carente de planificación con el que llegaron. En el caso del colegio de gestión privada, por un lado, la capacitación formaba parte de los procesos habituales de la gestión institucional (con planes de carácter anual). La capacitación específica en temas TIC también contaba con presencia en la escuela, que posee una intensa tradición en la integración de estas tecnologías. Frente a la decisión de intensificar el uso de las TIC a través del modelo 1 a 1, las necesidades de capacitación docente se integraron en la planificación anual y las modalidades que asumió el trabajo de formación de los docentes fueron cambiando en la medida en que se identificaron variantes en los requerimientos de acompañamiento más adecuados para los docentes.

# Capítulo VI





## La dimensión pedagógica de la integración de las TIC en las escuelas

Este análisis de la dimensión pedagógica en la introducción de las TIC al sistema educativo está basado en los resultados de dos estrategias diferentes de recolección de datos: entrevistas a profesores y observaciones de clases. Las entrevistas se realizaron con los profesores de las materias troncales (Matemática, Lengua, Informática, Ciencias Naturales) y con los miembros del equipo directivo de las escuelas. Las observaciones se llevaron a cabo a lo largo de una serie de cuatro clases en las siguientes asignaturas: Prácticas del Lenguaje, Geografía y Biología. La primera asignatura se observó en el colegio secundario estatal de la provincia de Buenos Aires; la segunda, en el colegio privado, y la tercera, en el colegio estatal de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Se utilizaron, además, la planificación anual presentada por los profesores y los trabajos hechos por los alumnos a lo largo de las clases.

Es importante recordar que para cada una de las asignaturas observadas existen prescripciones curriculares que definen sus contenidos y objetivos. Con respecto a Prácticas del Lenguaje, el Diseño Curricular para 2° año (SB), en la página 355, establece:

El lenguaje opera con el sistema de la lengua pero no se agota en él; está constituido por una variedad de aspectos vinculados con las necesidades del pensamiento humano y con las necesidades de la vida social: participar de la vida ciudadana, satisfacer necesidades materiales, regular el comportamiento de los demás, identificar y manifestar la identidad de los participantes de los intercambios comunicativos, comunicar saberes, crear un mundo propio.

Con respecto a Geografía, el Diseño Curricular de la provincia de Buenos Aires para 3<sup>er</sup> año (SB), en la página 125, sostiene:

La organización de los contenidos a enseñar, por medio de sus objetos de estudio, tiene un orden de presentación que trata de desbrozar las distintas dimensiones de la realidad social y territorial [...] como económicas, ambientales, políticas y culturales en orden a una Geografía Social de la Argentina. Desde esta perspectiva, el espacio geográfico, en este caso el de la Argentina, debe ser enseñado de modo dinámico y relacional, para apoyar al alumno en la adquisición de una visión dialéctica y compleja (multidimensional) del mismo, de su conformación y situación actual.

Sobre Biología, Nueva Escuela Secundaria (NES), en la página 245, prescribe que “se aspira a presentar a la biología como una actividad humana de construcción colectiva que tiene historicidad, asociada a ideas, lenguajes y tecnologías específicas y analizar el dinamismo de los temas de interés y su articulación con los distintos factores”.

La limitada cantidad de observaciones y entrevistas efectuadas en este estudio no permite apreciar el grado de ajuste entre el dictado de las asignaturas y las prescripciones curriculares. Aun con esta limitación, es posible sostener la hipótesis de trabajo según la cual la distancia entre las prescripciones curriculares y las experiencias efectivas de aprendizaje promovidas por los profesores y realizadas por los estudiantes no es homogénea. Existen diferencias significativas entre los establecimientos observados, lo cual indica que las variables institucionales y personales de los docentes juegan un papel decisivo a la hora de definir prácticas pedagógicas.

Por último, cabe aclarar que el grupo de alumnos al cual se observó fue seleccionado teniendo en cuenta que hubieran recibido las *netbooks* del programa Conectar Igualdad o que tuvieran sus propios dispositivos tecnológicos 1 a 1, como propone la política educativa de la institución privada analizada.

## VI.1. Impacto positivo en la motivación para el aprendizaje

Las entrevistas y las observaciones efectuadas permiten apreciar que existe un consenso general, tanto entre profesores de distintas disciplinas como de los diferentes establecimientos escolares, acerca del impacto positivo del uso de las TIC en la motivación de los estudiantes. Dicho impacto se establece en comparación con otros tipos de estrategias de motivación que —según los profesores— no logran entusiasmar a los estudiantes.

Así, por ejemplo, uno de los profesores de Matemática comentó que “los chicos que por ahí no le prestan mucha atención a la materia, cuando ven que lo pueden hacer con una computadora, ya se empiezan a entusiasmar un poquito más, los motiva. Cuando trabajamos con la computadora el 90% del curso está prestando atención”. La jefa del Departamento de Comunicación comentó que, si bien encuentra grandes problemas en sus alumnos, la motivación es un elemento que ayuda a superarlos: “Las dificultades siguen estando. Los chicos tienen dificultades para escribir, tienen dificultades para leer. Lo que cambia, sí, la motivación los puede empujar”. En ese mismo sentido, el profesor de Biología comentó que para que un alumno logre aprender determinado contenido debe estar apoyado por la motivación: “Si al chico lo motiva el uso de la tecnología para el trabajo, lo va a comprender mucho mejor, no se lo va a olvidar nunca más [...] como es un lenguaje común para los chicos, resulta ser mucho más motivante que una clase típica, expositiva y tradicional o un trabajo práctico tradicional, escrito, de investigación”. En este mismo sentido, la psicopedagoga aportó:

No sé si aprenden más pero es otra forma de aprender, muchísimo más divertida, muy rica, muy interesante. [...] El tema es que nuestros chicos están muy habituados a esto, y no se lo podés sacar, si se lo incorporás, se sienten más a gusto [...] Por empezar, el factor tecnológico es una cosa que motiva, es visual, uno ve algo, muchas veces se mueve lo que ve, no es estático, tiene colores, no es

un apunte. El venir con la computadora en la mochila, eso ya es una motivación y no les tenés que decir: “Saquen la computadora”, el chico se sienta y saca su computadora y la abre, o sea que es toda una motivación.

Por último agrega: “Lo que pasa es que considero que si tengo un chico entretenido y con un desafío adelante, es mucho más probable que aprenda a que si lo tengo aburrido y ocioso. Entonces, esto de los desafíos con tecnologías son mucho más atractivos que los desafíos en papel, escritos”. En una línea similar, la docente del área de Geografía comenta que a los estudiantes las tecnologías les resultan muy motivadoras: “Uno elige un contenido como motivador para una clase, entonces utilizás las TIC, se pueden usar como motivadoras, es interesante, se pueden usar para muchas cosas. Se enganchan, y también tienen que trabajar con la notebook y se enganchan, porque es algo que ellos manejan bien, pero bueno, uno tiene que ir orientándolos y guiarlos también”.

## VI.2. Continuidad o freno al impacto en la motivación

El impacto positivo sobre la motivación de los estudiantes, sin embargo, no siempre se mantiene en las etapas siguientes del proceso de enseñanza y aprendizaje. Las explicaciones sobre esta ausencia de continuidad aluden a dimensiones diferentes. En primer lugar, es necesario mencionar las dificultades provocadas por la falta de infraestructura tecnológica adecuada. Este fenómeno es particularmente significativo en el caso de una de las escuelas públicas, donde los problemas de conectividad y de disponibilidad de equipamiento suelen ser frecuentes. Las computadoras, por ejemplo, no llegaron a la escuela a principios del ciclo lectivo. Los estudiantes del curso observado recibieron las *netbooks* a fines de 2013, cuando gran parte del programa de la materia ya había sido desarrollado. Pero la ausencia del dispositivo no se debe solamente a la provisión por parte de los programas, sino también a que los propios estudiantes no lo llevan a la escuela. Al respecto, el siguiente testimonio de la reacción de una profesora por la falta de *netbooks* ilustra adecuadamente las situaciones

que se generan en el proceso de enseñanza y aprendizaje: “Chicos, no traer la computadora cuando saben que la tienen que traer todos los días de Biología da bronca. ¿Hay más *netbooks* en ese grupo? ¿Hay una por grupo? [...] Si ustedes no traen la máquina, si no bajan los archivos, si no las desbloquean, no podemos trabajar. Y la verdad es que yo no me perjudico, se perjudican ustedes. Escriban para el martes: todos tienen que traer las compus, las tienen que traer desbloqueadas”.

Las razones que justifican esta conducta son muy diversas y van desde problemas de funcionamiento hasta la falta de seguridad acerca del uso de las computadoras por parte de los profesores. Así, por ejemplo, una alumna de la escuela técnica estatal comentó: “Yo no tengo compu porque el año pasado la traje al servicio técnico para que me la desbloqueen y a mi teclado le faltaba una letra, y me la llevaron al servicio técnico y hace un año ya, un año y pico”. Desde este punto de vista, uno de los reclamos más frecuentes se refiere a la falta de batería o a la ausencia de enchufes en las aulas para cargarlas.<sup>12</sup>

Los problemas no se refieren solo a las computadoras, sino al conjunto de los dispositivos tecnológicos. Así, por ejemplo, al comenzar la primera de la serie de cuatro clases, la profesora de Biología de la misma escuela comentó que trabajarían en el laboratorio y que se proyectaría un video, aunque mostraba preocupación por el sonido: “Se robaron los parlantes del laboratorio. Vamos a ver si se escucha [...] se escucha bajito así que hagamos silencio. Yo voy a leer los momentos más importantes para que escuchen, ¿sí? Ahora necesito, chicos, mucho silencio”.

Estas situaciones, observadas especialmente en las escuelas estatales, contrastan con lo que se pudo apreciar en la escuela privada. En este caso, y como política educativa de la institución a la que se observó, los alumnos acuden a las clases

---

12 En relación con la posibilidad de cargar las computadoras, en ocasiones algunos alumnos sostuvieron que sus computadoras no cargan las baterías y debían trabajar con las máquinas enchufadas. Al respecto, las aulas no siempre cuentan con enchufes en buen estado y los que sí funcionan, por seguridad, están a una altura que se hace necesario contar con una zapatilla que en general no está disponible.

con sus propios dispositivos. En general, son notebooks, *netbooks* y *tablets*. La escuela cuenta también con computadoras de escritorio y televisores conectados en cada aula y conexión a Internet en varios ámbitos del edificio. Es destacable que, en todas las clases observadas, la docente comienza el encuentro entrando al campus virtual de la institución y mostrando en el televisor el trabajo del día. Los alumnos tienen acceso al campus, conocen y se manejan autónomamente en él. Por otro lado, si un alumno no cuenta con su computadora para trabajar, debe traerlo notificado en su cuaderno de comunicados. Frente a un estudiante que no contaba con su dispositivo, la profesora le consultó: “¿Por qué no traje la computadora? ¿Usted tiene nota de su casa?”. La respuesta fue: “La traje la semana pasada. La llevé a arreglar porque se rompió la batería y no se puede cargar”. Esto muestra que hay un control instalado sobre tener los dispositivos para el trabajo en clase y la posibilidad de estudiar contando con ese recurso.

Un ejemplo ilustrativo de las diferencias en disponibilidad de infraestructura tecnológica entre las escuelas estatales y la privada se pudo apreciar en las actividades de cierre del proyecto Feria de Turismo, desarrollado en el marco de la enseñanza de Geografía. Dicha actividad se realizó en el salón Antártida, de la institución privada. Allí contaban con equipo de sonido, cañón, computadora de escritorio y los dispositivos de los alumnos. La docente comenzó poniendo música para ambientar la feria. Los alumnos estaban agrupados en cinco equipos por provincias. En cada mesa, podían verse una o dos computadoras que proyectaban parte de los trabajos realizados. En la pantalla del salón, se podía leer “WELCOME FERIA DE TURISMO” y se utilizaba cada vez que un grupo presentaba sus trabajos para proyectar los videos que realizaron.

### VI.3. TIC y modelos pedagógicos

Las dificultades para sostener el impulso positivo provocado por los mayores niveles de motivación en el aprendizaje se asocian también a factores pedagógicos. Desde este punto de vista, una hipótesis que surge de las observaciones

y entrevistas realizadas permitiría afirmar que la falta de continuidad en el cambio del proceso pedagógico se explica porque los profesores utilizan los nuevos dispositivos tecnológicos en el marco de los modelos pedagógicos tradicionales.

Los testimonios al respecto son elocuentes. La profesora de Lengua y Literatura de la escuela 2, por ejemplo, relata: “Ellos escriben y me lo mandan por mail. Yo lo miro y pongo notitas [...], fijate acá o resalto palabras que podrían sacar o poner otras y lo vuelvo a mandar. Es lo mismo que hacíamos en la hoja, pero ahora la hoja va y viene. Y a ellos les gusta más”. Cuando se le pregunta acerca del impacto positivo en los aprendizajes, la profesora responde afirmativamente: “Yo creo que sí. Esto es nada más porque a ellos les interesa usar la máquina y no la lapicera y el papel, es así. La operación es la misma. Es igual, solo que va en pantalla”.

En una línea similar, la jefa del Departamento de Comunicación asume que sus alumnos muestran mayor interés a la hora de aprender, aunque no cree que existan cambios en la forma en que esos aprendizajes se construyen: “Más motivación, pero no cambios en la forma de aprender. Hay un poco más de entusiasmo”. Cuando se le repreguntó por esto último, la docente comentó: “Con el tema de la comunicación se puede trabajar [...] con el celular se trabaja. Yo les digo que se manden un mensaje de texto o a través de tal o cual utilización de los mails. Se puede, sí; pero no me parece que el cambio sea tan radical”.

Fenómenos similares de uso compartido entre modalidades tradicionales y nuevas se pudieron apreciar en la selección de contenidos curriculares. Al comienzo de la primera clase, por ejemplo, la profesora de Literatura se refirió al contenido que ya estaba llevando adelante con sus alumnos y proyectó el video *Mujer imita forma de hablar de diferentes países y en varios idiomas*, disponible en la *netbook* del programa Conectar Igualdad. Para que se escuchara, llevó a la clase sus propios parlantes y, con la ayuda de un alumno, acomodó la computadora en una silla sobre una mesa. En relación con este recurso, la profesora comentó en la entrevista:

Me parece que sí fue muy bueno el disparador del videíto que pasé. Eso estuvo bueno, en ese momento estaban atentos porque a ellos les encanta el tema de lo visual. Y además yo busqué el humor también, para que les llegara más fácilmente. Y sí, a partir de ahí fue un buen disparador, pero lo que pasa después de eso no me parece tan bueno [...] Empiezan pero después no concretan y te vienen con excusas como que se me borró, no sé qué pasó con este archivo, lo perdí. No llegan a cerrar el trabajo, empiezan con entusiasmo pero se quedan en la mitad. [...] es en cualquier soporte. No es la tecnología, es en cualquier soporte.

El uso compartido de modalidades tradicionales y nuevas se aprecia incluso en los soportes utilizados por los profesores. Siguiendo con las observaciones sobre Literatura en la escuela 2, durante la segunda clase observada la docente comenzó un nuevo contenido (“Novela policial”) y, para ello, presentó la novela *La maldición del virrey*, de Carlos Schlaen (Buenos Aires, Alfaguara Infantil, 1997). Para la lectura de este nuevo texto, algunos alumnos contaban con el original; otros (incluyendo a la docente), con fotocopias, y una parte del grupo no disponía de ninguna versión. En varias oportunidades, los estudiantes le solicitaron a la docente la posibilidad de obtener el libro digitalmente, a lo que la profesora respondió: “No lo tienen en la compu. No está el pdf. Cierren la computadora porque ahí no está, chicos [...] Cierren las computas porque no lo tienen para descargar. Hay editoriales que no permiten por cuestiones de derechos que los libros aparezcan por Internet para descargar. Es el caso de Alfaguara. Cuando haya un pdf, yo les aviso”.

Las actividades desarrolladas por la profesora y por los estudiantes también mantienen la posibilidad de utilizar simultáneamente ambas modalidades. Al respecto, y continuando con la actividad del análisis del género novela policial, la profesora propuso a los alumnos “hacer una ficha bibliográfica del libro mientras lo vamos leyendo. Vamos a abrir una carpeta que sea de *La maldición del virrey* y ahí vamos a tener que ir poniendo todo. [...] Pero la ficha la podríamos armar así”. La docente escribe en el pizarrón un cuadro de doble entrada, y mientras lo hace algunos alumnos trabajan en las *netbooks* al tiempo que otros lo hacen en sus carpetas de Prácticas del Lenguaje. Un alumno pregunta: “¿Lo



puedo hacer en una hoja y después lo paso a la computadora?”. A lo que la profesora responde: “Sí, dale. [...] El que no tiene la compu lo hace en la carpeta. Yo quiero que esté en la computadora, pero vamos a ir armando una carpeta”.

La coexistencia de ambos modelos muestra ventajas y desventajas que no se vinculan con operaciones cognitivas diferentes, sino con aspectos más operativos. Los alumnos que trabajan en sus carpetas, por ejemplo, finalizaron antes que los que trabajaron en las *netbooks*. Las dificultades en el manejo del software provocaron también cambios en los estudiantes. Un alumno que comenzó trabajando con la *netbook*, como no lograba abrir el Word, prefirió continuar con la carpeta. En este mismo sentido, es importante destacar que los alumnos que utilizaron las *netbooks* dedicaron mucho tiempo a darle a su cuadro un formato que les agradara, más que en la producción de un texto o en la lectura de la novela. Para la profesora, la ventaja de trabajar con la *netbook* se vincula con la mayor disponibilidad de espacio y con la facilidad para la tarea: “Lo que tienen de bueno las computadoras es que si yo lo hago en una hojita me puedo quedar sin espacio. En cambio con la computadora, si agregó personajes, tengo lugar”. Luego comenta: “Después vamos a ver, la clase que viene, si tienen el Excel para que quede bien prolijo”. Al comienzo de la última clase, la profesora consulta por quiénes asistieron con la *netbook* y por el trabajo de tarea solicitado la clase anterior: “Yo dije que el que no tiene cargado en la máquina lo puede traer en papel. Así que no hay excusa. [...] En la compu no te cuesta nada, sí, si lo tenés que hacer manuscrito. [...]. Lo ideal era en la computadora porque queríamos trabajar en la computadora”.

El manejo simultáneo de modelos pedagógicos distintos se expresa incluso a nivel institucional, generando situaciones ambiguas o contradictorias. El testimonio de una alumna que consultó acerca de la posibilidad de usar la computadora en lugar de la carpeta es un buen indicador del tipo de circunstancias que pueden producirse en el aula. Ante la pregunta de la alumna, la profesora brindó la siguiente respuesta: “A mí me encantaría, pero me cuelgan acá [...] por eso les decía que en el contrato pedagógico que les pedí dice que sí o sí tiene que haber una carpeta y que la carpeta tiene que estar completa y que se tienen que

presentar a rendir con la carpeta completa. La carpeta es obligatoria. Por eso vamos a trabajar siempre con las dos cosas”. La respuesta institucional indica que, si bien coexisten las dos modalidades, una de ellas conserva un estatus de mayor legitimidad, expresado en su carácter obligatorio.

La utilización simultánea de modelos pedagógicos no siempre se refiere a opciones modernas o tradicionales. El testimonio de algunos profesores, particularmente del campo de las ciencias naturales, indica la existencia de criterios reflexivos que permiten discriminar cuándo y por qué apoyarse en las TIC más allá de la normativa o de criterios basados en la facilidad y la atracción de los jóvenes. Así, por ejemplo, una docente de Física expresó con claridad su opinión acerca de las prácticas pedagógicas para las cuales resulta potente el uso de las computadoras. Con determinados contenidos, sostuvo la profesora, es más conveniente trabajar con materiales directos, y con otros, mediante simulaciones o mediciones:

Yo siempre digo que cada cosa para cada cosa. Si uno tiene que enseñar las leyes del péndulo, para lo único que te sirve una computadora es para agarrarla del cable, colgarla y hacerla oscilar, porque el chico tiene que ver algo que se mueva, no el modelo. Pero por supuesto que hay cosas que, si uno no tiene los materiales necesarios, se hacen complicadísimas, uno solamente las puede ver en una simulación. [...] nosotros tratamos de tener los materiales para hacer la experiencia, conectarnos con los materiales.

Es difícil apreciar si estos niveles de reflexividad caracterizan al conjunto de los docentes o solo a una minoría. En todo caso, su presencia no debería ser subestimada, particularmente a la hora de definir estrategias y modalidades de capacitación en servicio.

La opción por los métodos tradicionales también abre la posibilidad del uso no pedagógico de las TIC por parte de los estudiantes. Este fenómeno, particularmente visible en los casos donde el docente no utiliza de manera intensiva las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje, estimula el uso lúdico de las

TIC y las coloca en un espacio que se podría calificar de clandestino. Así, por ejemplo, en las clases de Prácticas del Lenguaje de la escuela técnica, se pudo observar en repetidas oportunidades cómo los alumnos desarrollaban estrategias para jugar mientras la profesora daba su clase, minimizando la pantalla, eliminando el sonido, jugando por debajo de los bancos. Como la docente está advertida del uso que hacen los alumnos del juego, se genera en el aula un clima de tensión constante entre el comportamiento de un grupo de alumnos y el pedido de la profesora de mayor trabajo y atención: “Hola, se ordenan. Vamos... Cierren las computadoras. Silencio. Esto es una falta de respeto. Te dije que cierres la computadora. [...] La próxima clase, cuando llegan al salón, dejan todas las computadoras en fila acá, le ponemos un cartelito y las dejan acá, así no se confunden. Se acabó. Basta de las compus. No voy a dejar que las tengan en los escritorios”. En una ocasión, reiteradamente la docente había solicitado a un grupo de alumnos que guardara su *netbook* y, frente a la negativa de un estudiante, decidió quitar el dispositivo. Entre los alumnos por momentos se incitan y por otros se controlan para usar la máquina con el Counter (juego) durante la clase.

En relación con esto último, la profesora de Matemática nos comentó que en la primera etapa del proyecto Netbook se utilizaban las computadoras en todas las clases, y esto generaba que los alumnos se distrajeran o cansaran:

El año pasado habíamos visto que cuando era a libre demanda del docente, era una carga que se transformaba en un fastidio, los chicos siempre encontraban, en algún momento de la clase, tiempo para meterse en el Facebook, para chatear, y uno tiene un control, les prohíbe que lo hagan, pero no lo tiene sobre veinte o treinta chicos, no tiene, no es posible. A pesar de que los sentamos alrededor del aula, para ver todas las pantallas, o los sentamos en grupo, en herradura, o los hacemos mirar todos hacia el fondo del aula, uno no tiene, yo no alcanzo a ver las veinte computadoras, o treinta, veinticinco.

La utilización no pedagógica de las computadoras se asocia con el uso también “clandestino” de los celulares. En este caso, existe una normativa que impide el

uso del celular, lo cual otorga a su utilización un claro sentido transgresor. En las observaciones de clases, se pudieron apreciar situaciones diferentes. En el caso de las clases de Geografía de la escuela privada, por ejemplo, un estudiante se acercó a la docente para solicitarle permiso para trabajar desde su celular, porque su computadora estaba en reparación. La profesora aprovechó la circunstancia para profundizar la situación de aprendizaje: “Yo veo que usted está con el dispositivo móvil y usted me pidió permiso antes de usarlo. ¿Hay diferencia entre el dispositivo móvil y la computadora, en el uso?”. A lo cual respondió el estudiante diciendo: “Sí. Es más fácil escribir en la computadora. En este caso estoy buscando lugares que se pueden recorrer en Salta, porque yo soy secretario de Turismo, y averiguando qué se puede recorrer, estoy en la página oficial ahora”. Con relación a cómo trabaja desde el celular, la profesora le preguntó: “¿Cómo hacen para guardar la información?”. Y el estudiante respondió: “Tenemos un documento que yo lo puedo escribir ahí”. La docente continuó: “O sea que ustedes armaron un Google docs para compartir”. A lo cual el alumno contestó: “Podés seguir escribiendo y el otro ve lo que estás escribiendo”.

Este tipo de situaciones contrasta con otras en que el celular es utilizado para fines no pedagógicos. En la clase de Biología, por ejemplo, la profesora solicitó en reiteradas ocasiones a los estudiantes que no utilizaran los celulares: “Evangalina, ahora el celu no porque no lo vamos a usar, ¿ok?”; “ahora el celu no, eso que está escondido, no. Para esto no lo podemos usar, si pudiéramos, genial”; “los celulares ahora las guardamos”; “Eva, ese celular te pierde, dá-melo”; “ese celu ahora se apaga, ustedes dos se tienen que poner a trabajar. Abran los archivos”; “Karen, no quiero verte con el celular”; “chicos, el celular guárdenlo si no es muy complicado y me parece que no da que tenga una caja para pedirles que guarden el celular, es muy desgastante”.

Otros de los usos no escolares que se observaron fueron tomar o mostrarse fotografías y escuchar música desde el celular. En general, cuando la docente solicitaba a los alumnos que no usaran el dispositivo, lo guardaban o escondían y, al poco tiempo, volvían a consultarlo. En todas las clases, se vio esta dinámica en que la profesora solicitaba que no utilizaran el celular y los alumnos

continuaban consultándolo constantemente, por momentos escondidos o de manera explícita.

Una situación muy diferente se pudo observar en las clases de Geografía basadas en la elaboración de un proyecto de empresa de turismo. En ese contexto, a lo largo de los cuatro encuentros observados, no existieron usos no escolares de los dispositivos por parte de los alumnos. Durante las clases, los alumnos utilizaron constantemente los dispositivos con fines pedagógicos, ajustándose a las actividades propuestas por la docente. Tampoco se registraron durante las clases comentarios sobre juegos en red, redes sociales o usos del celular por fuera del proyecto Feria de Turismo.

## VI.4. TIC y búsqueda de información

Una de las principales actividades promovidas por las TIC se refiere a la búsqueda de información. Al respecto, existe un consenso bastante general acerca de los cambios que han introducido las TIC en esta fase del proceso pedagógico. Dichos cambios se registran en un amplio espectro de situaciones que van desde la posibilidad de cubrir los déficits en el acceso a materiales hasta cambios en los criterios de búsqueda.

En el ámbito de las escuelas estatales con estudiantes de bajos recursos, se aprecia con claridad que el acceso a las TIC permite resolver los clásicos problemas de carencias de materiales. Según la profesora de Biología, “el gran desafío es poder seleccionar información”, y comenta que les pide a sus alumnos que busquen información en aquellas materias que dicta y de las cuales no hay suficiente material bibliográfico. La profesora de Lenguaje, por su parte, explicó: “Nuestros alumnos no están en condiciones de gastar en libros, entonces buscamos, en general, libros clásicos, que se puedan comprar usados. Cuando vino la máquina de Conectar Igualdad fue bárbaro, porque yo bajaba algo de Internet y entonces lo hacíamos circular”.

En un nivel de mayor complejidad, el acceso a las TIC permite diversificar las fuentes de información. No se trata solo de acceder a textos escritos, sino también a videos, películas, simulaciones, mapas o infografías. Un testimonio elocuente de las posibilidades de articular diversas fuentes de información lo expresó la profesora de Lengua y Literatura: “Si puedo, doy una película por trimestre con el libro más importante que tengo. Trato de apoyarlo con una película. Generalmente son películas que siguen casi al pie el texto u otras que modifican el texto completamente y le dan otra visión. A veces el cambio de un punto de vista, está contada la misma historia pero desde otro personaje. Entonces lo vemos y lo discutimos para ver cuáles son las diferencias entre un género y el otro”.

En un plano de aún mayor complejidad, algunos docentes entrevistados señalan que ellos avanzan en actividades que trascienden la mera búsqueda de información. En este sentido, la profesora de Sociales, por ejemplo, expresó que los estudiantes están aprendiendo a realizar estas búsquedas, “que no es solo cortar y pegar. Tienen que leer, resumir, sacar ideas principales”. La docente de Física, por su parte, sostuvo que “si nosotros les enseñamos de chiquitos a usar la página de física, a buscar las cosas, ellos lo tienen que usar porque para hacer los trabajos prácticos tienen que acceder y tienen que buscar los datos, ellos automáticamente lo incorporan en medio segundo y lo hacen muy rápidamente”. El profesor de Matemática comentó que según su experiencia hubo un cambio significativo con respecto a la búsqueda y el uso de la información:

Uno les pide un trabajo práctico para que ellos busquen información sobre determinados temas y yo, al menos en mi caso, les pido que busquen distintas fuentes y comparen. Hay muchos chicos que se quedan con lo que dice Wikipedia y yo les digo que se fijen bien [...], que tengan una visión crítica de lo que leen, que razonen y después completen [...] yo les pido a ellos que me lo expliquen con sus palabras. O sea, yo quiero que ellos lean y que ellos, con sus palabras, lo escriban.

En este mismo sentido, la profesora de Biología comentó que, a partir de un trabajo sobre problemática ambiental que deben realizar los alumnos de quinto año, llevó adelante una búsqueda de información de diversos materiales con el objetivo de “que les puedan servir, que sean serios y mostrarles con qué tipo de materiales pueden trabajar, para que ellos, después, hagan sus propias búsquedas, y darles también criterios como para poder seleccionar materiales que encuentran en la web, que no todo sirve”. En esta misma línea de reflexión, relató una experiencia en que les enseñó a sus alumnos a buscar información por Internet: “Este año hice una cosa distinta, por ejemplo, conecté el proyector a la compu del laboratorio e hicimos juntos una búsqueda. Ellos veían la pantalla de Google y yo les iba preguntando cuáles les parecían, de las páginas que había, que podían ser más adecuadas, cuáles podrían tener la información que estábamos buscando. Fue más participativo y me parece, después veré, que lo comprendieron mejor”.

En el caso de la escuela estatal de la CABA, la búsqueda de información está asociada a la existencia de un servidor en la escuela. Los docentes consideran muy importante dicha presencia, tanto para todo lo que concierne a la búsqueda de información como para el trabajo cooperativo. A lo largo de varias entrevistas, los profesores se refirieron al uso del servidor escolar como un espacio donde suben sus materiales y planificaciones para que tanto alumnos como colegas puedan tener acceso a ellos y para que los estudiantes compartan también ahí sus producciones quedando disponibles para los docentes. El profesor de Diseño y Producción de Imágenes, por ejemplo, comentó:

Subimos la carpeta al servidor de la escuela y pedí que lo descargaran de ahí. Es importante tener un lugar donde subir audiovisuales y material bibliográfico. Como si fuera una biblioteca virtual. Yo había empezado por subir libros que no se conseguían en la biblioteca y que se pudieran leer desde la computadora. Después, eso se fue ampliando y pensamos: ¿por qué no tener cada uno una carpeta donde poner trabajos prácticos y que los chicos puedan descargarlos? Hay profesores que están haciendo contenidos para materias específicas como Matemática, Química, y alguna otra materia.

En este mismo sentido, la profesora de Biología de la escuela 3 se refiere al uso del servidor escolar ya sea como reservorio de materiales o como lugar de entrega de trabajos de sus alumnos: “Cada profesor tiene una carpeta y vos subís materiales a esa carpeta y los chicos pueden acceder los días que quieran de la semana [...] La idea es que puedan ir bajando los materiales y hacerse carpetas de las diferentes materias. Eso fue un cambio importante, porque abrió la posibilidad de poder pasarles archivos”. Otro ejemplo de la potencialidad del uso del servidor como reservorio de materiales es el que comenta la profesora de Prácticas del Lenguaje: “El año pasado y el otro les traje la película *Martín Fierro*, con los dibujos de Fontanarrosa. La dejé en el servidor para que ellos se la pudieran llevar si querían volver a verla, porque había que hacer una guía de análisis”.

En este mismo sentido del uso de servidor, la profesora de Tecnología Aplicada de la escuela 3 señaló que la presencia del servidor agilizó las clases y la posibilidad de que los alumnos se encontraran con los materiales de las disciplinas:

Nosotros tenemos acá un AP [*access point*], eso también porque vos bajás tus apuntes en su máquina, te conectás con el AP y los chicos tienen sus apuntes en sus máquinas. El docente baja la información. Mejor dicho, no baja sino que sube la información, carga los archivos que considera necesario para sus clases. [...]. Eso es una cosa que agilizó porque muchas veces tenías que traer el apunte, sacar fotocopias, o los chicos sacar las fotocopias [...] Ahora sabemos que lo tenemos cargado y se utiliza en las clases teóricas. Esa es una de las cosas que se ha facilitado, incluso en todo el tema que es imágenes; antes vos tenías mapas o infografías que tenías que traer; bueno, ahora directamente bajás la infografía al AP y los chicos tienen el resumen o tienen la información ahí.



## VI.5. TIC y evaluación

Los resultados del proceso de enseñanza y aprendizaje se aprecian a través de las actividades de evaluación. En este sentido, según se advierte en los tres casos estudiados, la introducción de las TIC tiene algunos efectos limitados, especialmente debido a que no se modifican los criterios y los procedimientos habituales de evaluación, basados en notas, exámenes y sistemas de promoción. La introducción de las TIC, sin embargo, permite observar al menos dos fenómenos interesantes. En primer lugar, la posibilidad de utilizar de manera más intensiva la autocorrección y el error como fuente de aprendizaje. La profesora de Matemática, por ejemplo, relata: “Les mandé a hacer unas actividades interactivas, que yo había seleccionado, unas páginas con autocorrección, de números enteros. Entonces, les indiqué que hicieran esas páginas, y después de cada pantalla que terminen, antes de pasar a la otra, como te corrige automáticamente, que capturen la imagen donde dice cuántos aciertos o cuantos fallos, los corrijan de nuevo y que lo guarden”.

En segundo lugar, es importante señalar que los profesores utilizan el campus virtual no solo para compartir materiales, sino también para que los alumnos accedan a sus calificaciones. En el caso de Física, por ejemplo, el profesor sostiene:

Nosotros contamos con una página de Física que diseñamos [...] donde los chicos están muy acostumbrados a acceder a esa página y tienen *on line* sus notas y tienen los datos de trabajos prácticos. Antes de que existiera el campus, nosotros ya teníamos una página que la hacemos en DreamWeb, la vamos modificando, se modifica todo el tiempo, porque se van modificando las notas, los datos de trabajos prácticos, los chicos tienen los apuntes *on line*, o sea que directamente si tienen que estudiar para un prueba o tienen tarea, lo que sea, no necesitan tener el apunte impreso porque desde cualquier lado acceden a los apuntes, eso lo vamos haciendo todo el tiempo.

## VI.6. La reflexividad de los docentes

El conjunto de testimonios obtenidos a través de las entrevistas y observaciones en las tres escuelas secundarias permite presentar algunas notas relativas al nivel de reflexividad que los docentes han alcanzado acerca del papel de las TIC en el proceso de enseñanza y aprendizaje. En términos generales, es posible sostener que si bien existe una fuerte heterogeneidad, las visiones de los profesores se ubican en un lugar donde quedan excluidos los extremos. No se registran rechazos prejuiciosos ni tampoco adhesiones totales. Se reconocen las potencialidades de las TIC en cuanto a motivación, acceso a información, manejo dinámico de las informaciones, rapidez, etc., pero también se advierten los riesgos que se abren frente a algunas cuestiones centrales desde el punto de vista educativo. Ello se observa en las escuelas que están atravesando la instalación y el inicio de implementación del uso de las computadoras en clase, como en las escuelas que tienen un mayor nivel de apropiación. Por ejemplo, la profesora del área de Ciencias Sociales y Comunicación señaló que la incorporación de las TIC ha provocado un impacto negativo en cuanto a lectura y escritura: “Les resulta pesado leer un texto al lado de la computadora. Las cosas más formales, de estudio, cada vez les resultan más aburridas y ese es un problema a nivel general, no solo de este colegio”. El profesor de Biología, por su parte, expresó su preocupación por las dificultades que encuentra a la hora de dar clase con *netbooks*, donde sus estudiantes “no se enfocan con nada, estudian con Facebook abierto, un PowerPoint abierto, una página abierta, Wikipedia, el libro en un costado, música, la tele, un video que le pasó un amigo de YouTube. El problema central que tengo con muchos alumnos es que terminan haciendo cualquier cosa menos la labor que tienen que hacer para el colegio”.

Algunos profesores en los tres casos estudiados sostienen visiones escépticas acerca del impacto de las TIC y son capaces de discriminar cuándo y por qué usarlas. La profesora de Matemática, por ejemplo, no cree que las TIC impacten positivamente en los aprendizajes: “No, no veo que tengan grandes impactos. Te lo digo como profesora de Matemática, no lo veo que diga: ‘Uh,

gracias a esto los chicos ahora en matemática van a saber cualquier cantidad'. No". En este mismo sentido, vale la pena recordar el testimonio de la docente de Física, mencionado páginas atrás, según el cual ella decidía cuándo trabajar con simulaciones permitidas por las computadoras y cuándo hacerlo con los materiales reales.

La diversidad de opiniones también se registra en el nivel de las autoridades. Algunos directores expresan su adhesión a la incorporación de las TIC, mientras otros son más prudentes. Al respecto, es interesante rescatar la idea del supervisor escolar de una de las escuelas observadas:

Cualquier recurso es válido en cuanto nosotros tengamos en claro qué vamos a producir con eso, o por qué selecciono ese recurso. Porque cuando yo planifico hago una selección de contenidos, hago una selección de recursos, y si selecciono ese recurso, es porque creo que es el que me va a ayudar a construir el conocimiento con el grupo; si no, no tiene sentido. Si fantaseamos que metiendo computadoras o Internet en las escuelas estamos enseñando mejor, no. Eso tenemos que desmitificar desde el principio, es una herramienta.

Por último, en relación con la inclusión de TIC en las prácticas pedagógicas cotidianas, uno de los directores señaló: "La tecnología actual promueve usos siempre creativos, es una caja de sorpresas. Depende mucho del profesor que pueda ser generador de cosas nuevas, y otra cosa que decimos, no es para usarla siempre. Está, y cuando hace falta se usa".

## VI.7. TIC y proyecto pedagógico

El somero balance presentado hasta aquí acerca de la dimensión pedagógica en el uso de las tecnologías de la comunicación permite formular algunas hipótesis de trabajo que deberían ser objeto de indagaciones futuras más exhaustivas. Desde el punto de vista individual de los profesores, se puede observar

que ellos utilizan los nuevos dispositivos en el marco de sus modalidades de acción pedagógica. La incorporación masiva de tecnologías en las escuelas no modifica ni desplaza las modalidades tradicionales de enseñanza y aprendizaje. Cuando esas modalidades son superadas por estrategias participativas que otorgan mayor dinamismo a los estudiantes en la construcción de conocimientos, se constata que ya existían con anterioridad a la entrada de las TIC. En términos similares, se podría sostener que las modalidades de introducción de las TIC están asociadas al proyecto institucional. Desde esta mirada, es importante destacar que los mayores niveles de innovación pedagógica se articulan con niveles igualmente altos de organización institucional. Al respecto, es interesante subrayar el lugar dinámico que ocupan las TIC en la definición del proyecto institucional. En uno de los casos, las TIC comenzaron ocupando un lugar central en el proyecto del establecimiento, pero ese lugar fue cambiando a medida que la universalización del acceso de las TIC a las escuelas erosionaba su capacidad de jugar como factor de distinción. En otro caso, sucedió algo similar, pero por razones distintas: mientras el modelo 1 a 1 fue propio del ciclo superior de las escuelas técnicas, los responsables de la institución lo percibían como propio y asumían su gestión con entusiasmo. En la medida que el modelo se universalizó tanto a nivel del sistema educativo como dentro del propio establecimiento, dicho entusiasmo sufrió un fuerte deterioro y el proyecto perdió importancia dentro de la dinámica institucional. El tercer caso es ilustrativo de una situación donde la institución tiene un proyecto fundamentalmente pedagógico, capaz de integrar tanto lo que proviene de innovaciones tecnológicas como de otras fuentes. El centro de este proyecto institucional es la enseñanza, y todo queda subordinado a ese fin.

En segundo lugar, es importante señalar la relevancia de la dimensión temporal. Los casos estudiados muestran que existen diferentes estrategias institucionales en relación con el tiempo disponible para la introducción y el uso de las TIC en el proceso pedagógico. Por un lado, se generan contradicciones entre los tiempos institucionales y los tiempos de los programas políticos. La lógica de la ejecución de programas masivos de distribución de computadoras entra en tensión con los tiempos institucionales y pedagógicos, lo cual se verifica en dos

problemas centrales: computadoras que llegan cuando el año académico está muy avanzado y tiempos prolongados para reparación o para cubrir las carencias de infraestructura tecnológica. Por otro lado, cabe observar la relevancia del tiempo en los procesos de apropiación de los nuevos dispositivos. Al respecto, mientras una de las instituciones permitió que sus docentes se apropiaran al ritmo propio de cada uno, en otras se impuso como modalidad a la cual debían adherir y participar todos los docentes simultáneamente. Por último, es interesante analizar la evolución de las expectativas docentes sobre el uso de las TIC. En este sentido, es posible reconstruir tanto las historias institucionales como las historias personales en relación con la integración y uso de las TIC. Los testimonios recogidos muestran que dichas historias no son lineales y que se generan tensiones difíciles de manejar entre los tiempos de la política, los tiempos institucionales y los personales.

# Capítulo VII

## Conclusiones y consideraciones finales

La investigación presentada tuvo el propósito de indagar acerca de los procesos de integración de TIC a través del modelo 1 a 1 en escuelas secundarias urbanas. Para ello, se desarrolló un estudio de carácter longitudinal en tres escuelas secundarias seleccionadas bajo el supuesto de que atravesaban diferentes etapas en la integración de las TIC.

El análisis de los datos relevados a lo largo del período en el que se desarrolló la investigación permitió generar evidencias que fortalecieron las hipótesis con que se abordó el trabajo y contribuyeron a construir algunas respuestas a los interrogantes planteados al inicio.

En primer lugar, se corroboró la hipótesis según la cual los procesos de integración de TIC en el sistema educativo no pueden comprenderse desde una perspectiva fundamentada en el determinismo tecnológico. Antes bien, la comprensión de estos procesos se ve favorecida atendiendo al modo en que se articulan los modelos de gestión institucional y pedagógica en cada escuela. Los distintos capítulos abundan en análisis que evidencian que la presencia de las TIC en los colegios —en este caso, a través del modelo 1 a 1— no genera procesos institucionales y pedagógicos nuevos o alternativos; más bien ellas se insertan en las dinámicas preexistentes y, eventualmente, las potencian.

Los focos de análisis de cada uno de los capítulos de este informe aportan evidencia en este sentido. De esta forma, en los casos en que, en las situaciones de enseñanza y aprendizaje mediadas por las TIC, se observó un mayor dinamismo de los estudiantes en la construcción del conocimiento, se constató también que esos elementos existían con anterioridad a la llegada del

modelo 1 a 1. Las TIC no evidenciaron en sí mismas, en ninguno de los casos estudiados, la capacidad de desplazar las formas tradicionales de enseñanza y aprendizaje. De igual modo, cuando se generaron en las escuelas instancias de trabajo colaborativo entre el equipo directivo y los docentes o se impulsaron proyectos tales como capacitaciones institucionales para acompañar la puesta en marcha del modelo 1 a 1, se trató de instituciones en las cuales esas modalidades de gestión ya formaban parte de la vida de las escuelas, del ejercicio de sus formas de liderazgo y de organización del trabajo de los planteles docentes. No fue la sola introducción de las TIC la que transformó los estilos de liderazgo ni la organización del trabajo de los docentes. La presencia del modelo 1 a 1 y de equipamientos como un servidor escolar permite y eventualmente potencia el trabajo colaborativo solo allí donde ya era una forma de trabajo frecuente entre los docentes.

Las modalidades de gestión institucional y pedagógica demostraron, de esta manera, ser más pertinentes para comprender los modos en que se desarrollaba la integración de las TIC en cada caso, así como el lugar que ocupaban en el marco de cada proyecto institucional, que otras dimensiones tales como la dependencia del sector estatal o privado de las escuelas o la jurisdicción en la cual estaban ubicadas. Las experiencias de integración del modelo 1 a 1 se revelaron muy diversas en los tres casos analizados, y esa heterogeneidad estuvo fuertemente asociada a los distintos modelos de gestión, a las diferentes formas de liderazgo y de articulación de los proyectos institucionales y pedagógicos. Esto se evidenció, por ejemplo, en cuestiones asociadas al equipamiento, a las dificultades en torno al mantenimiento de los equipos y al tipo y alcance de la conectividad en las escuelas. Si bien la institución de gestión privada contó con una mayor autonomía relativa para administrar estos temas, el análisis demostró al menos dos cosas. Por un lado, que la modalidad de integración basada en el modelo 1 a 1 potencia las dificultades asociadas a aspectos de equipamiento, conectividad y necesidades de adaptaciones espaciales y edilicias (por ejemplo, en cuestiones tan básicas como la provisión y el estado de la energía eléctrica, la disponibilidad de enchufes para la carga de las computadoras o lugares seguros de guardado). Por el otro, que las formas de resolver estas cuestiones



dependen más del contexto institucional en el que operan las escuelas que de la autonomía relativa o la dotación de recursos que eventualmente pueda ser mayor en el ámbito de gestión privada.

Algo similar a lo observado en relación con las dificultades de orden técnico se vio en las cuestiones asociadas a los usos pedagógicos de las TIC en las aulas por parte de los docentes. En los tres casos estudiados, predominó entre los docentes el acuerdo respecto a la importancia de la integración de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje. No obstante, los niveles de reflexividad que demostraron en relación con aspectos relevantes de los usos pedagógicos de las TIC fueron heterogéneos y no se diferenciaron en función del sector de gestión en el que trabajaban los profesores. Las TIC se insertaron, en cada caso, en configuraciones institucionales y pedagógicas que moldearon sus alcances y potencialidades.

La estrategia metodológica longitudinal permitió fortalecer también la hipótesis acerca de la relevancia de la dimensión temporal en estos procesos. Por un lado, la mediación temporal es necesaria para generar oportunidades de que ocurran los procesos de apropiación de los dispositivos en términos de gestión institucional, administrativa y pedagógica. No obstante, como se evidenció en el análisis de cada caso, la sola mediación temporal no garantiza que las diversas etapas del proceso de apropiación de estas tecnologías se desarrollen y transcurran al mismo ritmo. De este modo, instituciones que atraviesan momentos similares en cuanto a la dotación o disponibilidad de equipamiento no atraviesan, sin embargo, las mismas etapas en cuanto a la integración de estas tecnologías. Esto se vio sobre todo en el caso de las dos escuelas de gestión estatal: mientras que en una de ellas el modelo 1 a 1 continuaba en su etapa de *instalación*, en la otra se notaba ya el tránsito por una etapa de *implementación*, caracterizada por la puesta en marcha del uso de los dispositivos por parte de los distintos actores de la escuela y el uso de estas tecnologías en las aulas entre estudiantes y profesores. La tercera escuela secundaria, por su parte, con una intensa historia asociada a la presencia y el uso de las tecnologías, atravesaba, a casi tres años de la implementación del modelo 1 a 1, una etapa de

*apropiación* avanzada de las TIC. La existencia de perfiles de apoyo tanto en lo relativo a los aspectos técnicos como a los de asesoramiento y acompañamiento pedagógico, así como la presencia de oportunidades de capacitación adecuadas a las necesidades de los docentes, serían algunos de los factores claves que inciden en la posibilidad de que los procesos de integración de las TIC progresen y avancen en sus diferentes etapas. Esas dimensiones remiten también a otro de los aspectos a considerar en el análisis de estos procesos. En efecto, la instalación de proyectos específicos centrados en la integración de TIC evidencia las contradicciones entre los tiempos institucionales y los tiempos de los programas políticos.

Tal como fue sugerido en el capítulo sobre capacitación y formación docente, este estudio permite corroborar el peso sustantivo que tiene contar con docentes altamente formados en sus disciplinas y con herramientas y capacitación centrada en TIC para poder avanzar en la integración de estos recursos en el aula. Lejos de las posiciones que postulan una capacidad de aprendizaje ubicuo, según las cuales las competencias y habilidades para el uso pedagógico de las TIC se darían a partir de procesos espontáneos e invisibles en la interacción en el aula, esta investigación abona la idea de que la capacitación de los docentes en el aula o fuera de ella es clave para comprender el nivel de integración de las tecnologías en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Se ponen de relieve también, frente al devenir de las políticas educativas de integración de TIC, interrogantes en torno al motor que guía la introducción de las computadoras en las aulas: ¿es la mejora de los aprendizajes de los estudiantes? ¿Se trata de demandas sociales ajenas a las demandas de los profesores u otras demandas sociales? El desarrollo de esta investigación fortaleció la hipótesis de que el motor de la innovación educativa en las escuelas no ha sido necesariamente la mejora en la calidad de los aprendizajes. La incorporación masiva de las TIC en la escuela secundaria estaría asociada a una cantidad de factores que no se vinculan necesaria ni exclusivamente a ello, sino que existen otras lógicas en juego a la hora de introducir innovaciones. Por ejemplo, la lógica de la distinción, o lógicas que exceden al campo educativo y donde

la escala y el modelo de integración responden a objetivos más bien políticos coyunturales, tanto en el ámbito estatal como en el sector privado.

Por último, cabe señalar que la integración de las TIC fue comprendida en el marco de esta investigación como un proceso de innovación educativa. En este sentido, el análisis fortaleció también la hipótesis de que los mayores niveles de innovación tanto en lo institucional como en lo pedagógico se articulan con niveles igualmente altos de organización institucional. En efecto, la mayor capacidad de innovar se evidenció en aquellas instituciones en las que los aspectos relacionados al liderazgo, a la conformación de un plantel docente y a la claridad y sostenibilidad del proyecto pedagógico eran estables en la vida de las instituciones escolares.

Las evidencias relevadas en este trabajo ayudan a construir un corpus de conocimiento acerca de las experiencias locales de implementación de las políticas y estrategias de integración de las TIC en la educación básica, específicamente respecto del modelo 1 a 1 en la educación secundaria. Es necesario continuar alimentando el debate acerca de cuáles son los sentidos pedagógicos de la integración de los dispositivos en las prácticas de enseñanza y aprendizaje, cuáles son los dinamizadores del cambio en las institucionales hacia modelos pedagógicos participativos centrados en promover más y mejores aprendizajes en los estudiantes, así como también indagar el modo en que distintos procesos pueden contribuir a profundizar las disparidades existentes en el marco de condiciones limitadas para propiciar usos sustantivos de estos nuevos recursos. El desafío es avanzar en el diseño de políticas educativas que promuevan los procesos de alfabetización digital, el desarrollo de habilidades y competencias para la sociedad en que vivimos y el acompañamiento de los directivos y de los docentes como actores claves de este proceso.



## Referencias bibliográficas

- Area, Manuel (2010), "El proceso de integración y uso pedagógico de las TIC en los centros educativos. Un estudio de casos", en *Revista de Educación*, núm. 352, Ministerio de Educación de España, pp. 77-97.
- Dussel, Inés (2011), *Aprender y enseñar en la cultura digital*, documento básico del VII Foro Latinoamericano de Educación, Buenos Aires, Santillana.
- Dussel, Inés y Luis Alberto Quevedo (2010), VI Foro Latinoamericano de Educación. Educación y nuevas tecnologías: los desafíos pedagógicos ante el mundo digital, Buenos Aires, Santillana.
- Hopkins, David y Catherine Cronin (2015), *The Really Useful #EdTechBook*, Createspace Independet Publishing Platforme.
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC) (2011), *Encuesta Nacional sobre Acceso y Uso de Tecnologías de la Información y la Comunicación (ENTIC). Resultados del tercer trimestre 2011*, Buenos Aires, INDEC.
- Lugo, María Teresa y Valeria Kelly (2010), *Tecnología en educación. ¿Políticas para la innovación?*, Buenos Aires, Instituto Internacional de Planeamiento de la Educación IIPE-UNESCO, disponible en línea: <<http://www.iipe-buenosaires.org.ar>>.
- Meschengieser, Carolina (2015), *Las tecnologías en las escuelas del sector estatal y privado*, Buenos Aires, Programa TIC y Educación Básica, Unicef.
- Severin, Eugenio (2010), *Tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en educación*, Banco Interamericano de Desarrollo (BID).
- Steinberg, Cora y Ariel Tófaló (2015), *Las TIC y la educación secundaria en Argentina*, Buenos Aires, Programa TIC y Educación Básica, Unicef Argentina.
- Tedesco, Juan Carlos (1995), *El nuevo pacto educativo*, Madrid, Anaya.
- Tedesco, Juan Carlos (2000), *Educación en la sociedad del conocimiento*, Buenos Aires, Fondo de Cultura Económica.

- Tedesco, Juan Carlos, Cora Steinberg y Ariel Tófaló (2015), *Principales resultados de la Encuesta Nacional sobre Integración de TIC en la Educación Básica Argentina*, Buenos Aires, Programa TIC y Educación Básica, Unicef Argentina.
- Tedesco, Juan Carlos y Cora Steinberg (2015), "Avanzar en las políticas de integración de TIC", en *La educación Argentina hoy. La urgencia del largo plazo*, Buenos Aires, Fundación OSDE-Siglo XXI.
- Vacchieri, Ariana (2013), *Las políticas TIC en los sistemas educativos de América Latina. Caso Argentina*, Buenos Aires, Programa TIC y Educación Básica, Unicef Argentina.
- Vaillant, Denise (2013), *Integración de TIC en los sistemas de formación docente inicial y continua para la educación básica en América Latina*, Buenos Aires, Programa TIC y Educación Básica, Unicef Argentina.
- Yin, Robert (2012), *Applications of Case Study Research*, Sage Publications.



