



**FLACSO**  
ARGENTINA

**MAESTRÍA EN DISEÑO Y GESTIÓN DE PROGRAMAS SOCIALES**

# Ese punto de equilibrio

La incorporación de nuevos medios digitales y la composición de las prácticas escolares en el marco del Plan S@rmiento BA.

**Autor:** Lic. Pablo Levi

**Directora de tesis:** Dra. Inés Dussel

**Tesis para optar por el grado académico de:** Magister en Diseño y Gestión de Programas Sociales

Fecha: 24/10/2017



No soy yo quien te engendra. Son los muertos.  
Son mi padre, su padre y sus mayores;  
son los que un largo dédalo de amores  
trazaron desde Adán y los desiertos

de Caín y de Abel, en una aurora  
tan antigua que ya es mitología,  
y llegan, sangre y médula, a este día  
del porvenir, en que te engendro ahora.

Siento su multitud. Somos nosotros  
y, entre nosotros, tú y los venideros  
hijos que has de engendrar. Los postrimeros

y los del rojo Adán. Soy esos otros,  
también. La eternidad está en las cosas  
del tiempo, que son formas presurosas.  
(Jorge Luis Borges, Al hijo).



## Resumen

El presente trabajo busca comprender las relaciones entre diferentes actores y niveles de una política educativa de inclusión de medios digitales en las escuelas a través de la descripción y el análisis de las formas en que actúan diversas entidades ensambladas. Basado principalmente en los aportes teóricos y metodológicos de la Teoría del Actor-Red, el recorrido de lectura que se propone intenta seguir las articulaciones que permiten que determinadas propuestas se pongan en acto y los mediadores necesarios para que esto suceda. La información se recolectó principalmente en entrevistas; también se revisaron documentos y otras fuentes secundarias. Entre sus principales hallazgos se encuentra que la eficacia de los mecanismos dispuestos por las autoridades del programa para organizar la conducta de los actores escolares es variable y que está condicionada por el modo en que se articulan con redes de actores que se extienden más allá del sistema educativo. Estos resultados llevan a poner en discusión algunos de los supuestos que organizan tanto estas políticas educativas como las herramientas conceptuales que se utilizan para analizarlas.

## Agradecimientos

Más allá de las atribuciones de propiedad sobre un texto, la escritura académica es sin lugar a dudas un proceso colectivo. Nadie realiza una tesis en soledad o, en otras palabras, el proceso de redacción adquiere dinamismo gracias a un conjunto de fuerzas que no provienen de un único sujeto. El texto es siempre una construcción que se realiza en diálogo con otros. Ellos nos prestan sus palabras, nos inspiran, organizan y estimulan. Acá agradeceré especialmente solo a algunos de los tantos que, sabiéndolo o no, han dejado una huella, imprimiendo en esta tesis una orientación singular.

Quiero agradecer primero a los docentes y a la directora de la escuela en la que se llevó adelante la investigación, por el tiempo que me dedicaron y por la honradez de sus palabras. De manera totalmente desinteresada, pusieron a disposición sus ideas y emociones. Me han permitido construir un punto de vista desde el cual comprender sus prácticas e inquietudes. Solo espero que me disculpen si en algún momento de las entrevistas se han sentido incómodos.

Néstor López enriqueció el proyecto preliminar de esta investigación con sus observaciones y críticas. Esos lineamientos iniciales me permitieron definir mejor qué quería investigar y de qué modo debería hacerlo. Lucila Dughera y Claudia Burgos han compartido generosamente sus impresiones en distintas etapas del proceso de escritura de esta tesis. Su sensibilidad para entender las preocupaciones sobre el modo en el cual podía desarrollarse la investigación y la lucidez de sus ideas me fueron de utilidad en momentos en los cuales no estaba del todo orientado.

El apoyo de María Ángela Morra, Ariela Schnitman, María Clara Blas, Jorge Sosa Rolón, Luciana Bollati y Sebastián Pellizzeri, mis amigos y compañeros en la Maestría, es invaluable. Ellos me acompañaron incluso desde antes de que esta tesis naciera como proyecto, me alentaron a proseguir y se preocuparon para que finalmente pueda concluirla. Jorge, además, me ayudó en la comprensión de algunos textos en francés y fue el enlace que necesitaba para conseguir quien la dirigiera. Las expectativas que todos ellos construyeron respecto del valor y la forma de esta tesis han modelado -de algún modo- mi trabajo.

El último agradecimiento es para Inés Dussel, mi directora. Más allá de la distancia física entre Buenos Aires y México DF. -lugar donde reside-, su presencia rectora fue distinguible en todo momento. Sus lecturas atentas, sus comentarios respetuosos, la paciencia para leer y releer los documentos preliminares y su sentido del humor dieron forma a mi escritura. Hay también otras dimensiones menos evidentes de la dirección que ejerció. Hace no mucho, en la contratapa del diario Página/12 de Argentina, Juan Forn rendía homenaje a Abelardo Castillo a días de su muerte. Me gustaría traer unas líneas: "(...) creo que los padres que elegís definen tu ética de trabajo, a ellos les rendís cuentas cada vez que escribís y con ellos te comunicás mentalmente cada vez que lees". Él eligió a Castillo; yo a Inés.

## Índice

<b>I. Primera parte</b>	9
Introducción	11
El Plan S@rmiento BA, sus objetivos y particularidades	17
Hardware, software y conectividad	18
Los contenidos y la propuesta curricular	20
La capacitación docente	23
Definición del problema y objetivos de la investigación	25
Estado del arte	27
Las respuestas a la idea de los “nativos digitales”	27
La discusión sobre los efectos educativos y sociales	30
La lectura desde la Teoría del Actor-Red	32
A modo de cierre	37
<b>II. El encuadre conceptual y metodológico</b>	39
Marco teórico	41
La perspectiva de la Teoría del Actor-Red	41
Intermediarios, actores y traducción	45
Convergencia y formas de coordinación	47
Más allá de las tecnologías de la información y la comunicación	49
Recapitulando	51
Estrategia metodológica	53
Los supuestos metodológicos	53
La estrategia escogida y la selección del establecimiento	54
Los datos; su recolección y análisis	56
<b>III. Coordinación, traducción y articulación. La conformación de asociaciones entre las entidades heterogéneas que confluyen en la escuela</b>	59
Mecanismos de coordinación que pone en circulación el Plan S@rmiento BA	63
Netbooks entregadas en comodato	64
Declaraciones públicas	65
Modo de entrega	66
Bloqueo programado	67
El Facilitador Pedagógico Digital	68
La evaluación	72
Las capacitaciones que brinda el Plan S@rmiento BA	73

Recapitulación	75
Negociaciones, traducciones y dispositivos escolares	77
La agenda del director	78
Jornadas de capacitación	79
El afecto	81
La negociación del rol del Facilitador Pedagógico Digital	84
La planificación	86
La jerarquía no formal	88
Recapitulación	91
Las redes y los límites de la escuela	95
La biblioteca como nodo	95
Arduino	104
Recapitulación	108
Confluencias	111
Redes de sentido	111
Redes de legitimación	113
Redes sociales digitales	114
Recapitulación	119
<b>IV. Conclusiones</b>	<b>123</b>
Hallazgos que aportan al debate teórico	125
Reflexiones que pueden orientar las políticas	128
Los actores escolares como destinatarios	132
<b>Referencias bibliográficas</b>	<b>137</b>



## **I. Primera parte**



## Introducción

“En algún momento le pareció que comprendía la esencia del poder: ese punto de equilibrio en que nadie hace su voluntad, pero el más hábil opera con la voluntad ajena”

(Rodolfo Walsh, ¿Quién mató a Rosendo?).

En las últimas décadas, hemos asistido al despliegue de fuerzas que han modificado los arreglos políticos, sociales y económicos sobre las que se asentaban las sociedades industriales que emergieron luego de la Segunda Guerra Mundial. Las sociedades capitalistas más desarrolladas, circunscripta cada una dentro de un territorio nacional, habían alcanzado hacia fines del tercer cuarto de siglo pasado, cierto nivel de acuerdo interno que les permitía congeniar acumulación del capital con distribución de excedentes a través de sistemas de protección social y un alto nivel de inclusión social. El lazo social característico de estas sociedades estaba asociado a las protecciones que brindaba la inserción dentro de la estructura del empleo, a la capacidad del dispositivo escolar de instituir subjetividades ligadas a la idea de ciudadanía nacional, y a un modelo familiar en el que había una división clara del trabajo de acuerdo al sexo y donde a los niños y jóvenes se les postergaba el ingreso al mercado laboral.

Sin embargo, en el mismo momento en que este tipo de arreglos parecía que se iría extendiendo en forma creciente hacia territorios menos desarrollados, un conjunto de transformaciones horadaron sus bases y desplegaron una dinámica de cambio que abarcó más de una dimensión. El lazo social que caracterizó las décadas previas, empieza a desgarrarse a partir del último cuarto del siglo pasado cuando se transforman los modos de producción, cuando las protecciones ligadas al empleo son puestas en cuestión, cuando las instituciones modernas como la escuela quedan desinvertidas y desdibujadas, y cuando los modelos familiares se abren a una miríada de posibles configuraciones. Ante este nuevo escenario se reestructuran las coordenadas de afiliación social planteando un desafío no resuelto aún (Castel, 1997).

El abaratamiento de los costos de comunicación y transporte junto con el desarrollo de técnicas de administración flexibles, permitieron distribuir la producción en diferentes partes del globo generando un nuevo modelo de acumulación donde la movilidad del capital, sobre todo el financiero, empezó a ser uno de sus rasgos principales. Estas condiciones de distribución mundial de los procesos productivos, desataron una dinámica que comenzó a debilitar la soberanía de los estados-nación. Con la mundialización de la economía y la importancia creciente del mercado financiero internacional, los actores económicos transnacionales se fueron fortaleciendo y han ido encontrando facilidades para influir en los procesos políticos nacionales. Una de las características salientes de este proceso, es que los estados-nación van enfrentando cada vez más una misma agenda de problemas, aunque esto no implica que sus soluciones políticas vayan a ser iguales. En cada país se interpretan, modifican, resisten o amplifican los efectos directos o indirectos de la globalización (Dale, 2002).

Por otro lado, con la mundialización del mercado de trabajo, el empleo se va trasladando a las zonas geográficas donde la mano de obra es más barata. A los estados se les hace difícil lidiar con las tensiones entre integración y exclusión de poblaciones que esto genera. Junto a esto, la automatización del trabajo manual y, ahora, intelectual, erosionan las políticas de pleno empleo necesarias para mantener los sistemas de protección social (Castel, 1997, p. 390). Desde principios de la década del ochenta del siglo pasado, el crecimiento de los índices de desocupación y la constatación de la existencia de unas nuevas formas de experimentar la pobreza están poniendo en jaque los principios protectores del Estado de Bienestar, volviendo vulnerable a una proporción cada vez mayor de la población mundial (Rosanvallon, 1997).

En paralelo a estos cambios económicos y sociales, estamos experimentando fuertes transformaciones de orden cultural. Los medios y redes digitales no sólo están en la base de un nuevo sistema de acumulación capitalista sino que también se han integrado crecientemente a la vida cotidiana de miles de millones de personas en todo el mundo. Este nuevo escenario está alterando los modos posibles para crear, compartir, transmitir y concentrar información y conocimiento. Aunque cuando comenzaron a desarrollarse las computadoras y las redes informáticas eran utilizadas casi exclusivamente por las comunidades de práctica académica y por los profesionales de los negocios y la administración, hoy en día estas tecnologías han superado estos límites al haber sido adoptadas por una amplia variedad de personas e instituciones para sus interacciones cotidianas. La extensión y profundidad de la integración de los medios digitales a la vida de las personas, hace que las interacciones sociales se organicen en función de las reglas que estos medios definen acerca de los modos legítimos para producir, compartir y concentrar información.

El marco de este conjunto de transformaciones tecnológicas, económicas y sociales les sirve a algunos actores para poner en agenda la necesidad de revisar parte de los grandes objetivos educativos que ha venido adoptando la escuela para transformarlos en propuestas de enseñanza. La escuela fue blanco de un sinnúmero de críticas que atacaban algunos de sus pilares organizacionales dando a entender que eran anticuados e inadecuados para el nuevo mundo que se estaba formando. Estos cuestionamientos articulan discursivamente a decisores políticos, formadores de opinión, académicos y a gran parte de la sociedad en torno a una idea que considera relevante conjugar estos nuevos medios con los establecimientos escolares para enriquecer los procesos de enseñanza y aprendizaje que suceden en su seno y también para establecer nuevos puentes entre la escuela y la sociedad contemporáneas.

Desde diferentes espacios sociales irrumpieron una serie de cuestionamientos que apuntaban a redefinir el sentido, la organización y los productos de los sistemas educativos. ¿Cómo se forma un ciudadano capaz de participar activamente dentro de estas comunidades políticas de referencia que han sido transformadas por su interacción con los nuevos medios digitales? ¿Cómo se integra activamente en las nuevas tareas de producción y distribución de bienes y servicios? ¿Qué necesita para interpretar y crear textos en registros diversos? ¿En qué condiciones un sujeto logra aprender las habilidades que le permitan comprender, analizar y juzgar el valor de la gran cantidad de información que está a su alcance? ¿Cuál es el espacio social donde las futuras generaciones deben aprender a hacer un uso de los medios digitales para que sea significativo para ellas y para otros grupos? ¿Cómo se promueve una mayor equidad en el acceso a y la participación en la cultura digital? La respuesta predominante de los responsables de la conducción de los sistemas educativos ante estas

demandas fue la incorporación de dispositivos electrónicos computarizados en los establecimientos escolares. En las últimas décadas se observan esfuerzos diversos tendientes a incluir estas tecnologías digitales en las escuelas, y el significado y la estructuración de estas propuestas han sufrido modificaciones conforme se ganaba experiencia, se abarataban y hacían más pequeñas las computadoras y se redefinían las relaciones entre nuevos y viejos actores.

En muchos casos, los programas de incorporación de medios digitales a las escuelas estuvieron acompañados de una retórica que hacía hincapié en la necesidad de reformar los establecimientos educativos. Es por este motivo que este tipo de programas concentraban un gran número de expectativas de renovación. Básicamente, estas propuestas de incorporación de tecnologías digitales en las escuelas se propusieron para i) responder mejor a las necesidades del sistema productivo de un determinado país o región; ii) disminuir las diferencias de origen que limitan la igualdad en el acceso a estos medios y su uso; iii) transformar las relaciones educativas entre docentes y alumnos de modo que se mejoren la enseñanza y los logros de aprendizaje; y/o iv) que la escuela incorpore las modificaciones en la naturaleza y el sentido de la cultura creada, distribuida y mediada por nuevos soportes digitales (Area Moreira 2011; Marés Serra, 2012; Severin & Capota, 2011; Pedró, 2011).

Particularmente, la experiencia argentina en incorporación de medios digitales tiene un derrotero que se extiende por más de veinte años. Promediando la última década del siglo pasado, se llevó adelante el Programa de Descentralización y Mejoramiento de la Enseñanza Secundaria II (PRODYMES II) que buscaba actualizar las prácticas de enseñanza mediante dos estrategias: proveyendo computadoras nuevas y usadas y brindando capacitación a los docentes. El programa siguió dos tipos de modelo para la incorporación de medios digitales en las escuelas. Por un lado el Laboratorio de Informática, donde las computadoras provistas se concentraban en un único espacio al cual podían acceder los alumnos cuando eran llevados por sus maestros siguiendo un cronograma. Por otro lado, a las escuelas que prefirieron una distribución menos concentrada espacialmente, se les permitió alojar las computadoras en un mayor número de espacios reduciendo el equipamiento que recibía en cada uno. De este modo se les permitía a los alumnos que accedan en grupos reducidos pero, al mismo tiempo, esta organización inhabilitaba el trabajo simultáneo de toda una clase. La ejecución del PRODYMES II articulaba el trabajo del Ministerio de Cultura y Educación con los gobiernos provinciales, ya que estos últimos se hacían cargo de la provisión del personal, la sede física y el equipamiento para las unidades ejecutoras provinciales (Galarza & Pini, 2003).

Esta forma de inclusión de medios digitales, que estaba en expansión sobre todo en el nivel secundario a nivel nacional, se fortaleció en el año 2000, cuando el Ministerio de Educación de la Nación crea el portal Educ.ar (formalmente constituido como sociedad del Estado) para brindar conectividad a todas las escuelas públicas, generar contenidos educativos digitales que podían ser usados con y sin conexión a Internet. Los laboratorios de informática, en ese entonces, no necesitaban ceñirse a los recursos que tenían incorporadas sus computadoras ya que podían acceder de manera remota al material que le proveía el portal.

En el año 2003, el Ministerio de Educación de la Nación lanza la Campaña de Alfabetización Digital en el marco del Programa Integral para la Igualdad Educativa que focalizaba sus acciones en las escuelas primarias cuyos alumnos se encontraran en

condiciones de vulnerabilidad socioeconómica. Aunque de manera incipiente, en esta iniciativa se comienzan a articular los principales componentes que definirían el perfil de los próximos programas educativos de incorporación de medios digitales: la provisión de equipamiento, la conectividad a internet, la formación y capacitación docente y la generación y distribución de contenidos digital.

En el año 2005, la presentación del Programa One Laptop per Child en el Foro Económico Mundial de Davos depositó las esperanzas de renovación por vía de la saturación tecnológica, es decir, mediante la provisión de una computadora personal a cada alumno y docente para que puedan acceder a y estudiar con los medios digitales en un marco de menores restricciones temporales y espaciales (Modelo 1 a 1). Al año siguiente las autoridades argentinas manifiestan su interés en participar del programa, abriéndose un debate cuyas conclusiones expresan cierto grado de escepticismo respecto de la implementación masiva de esta iniciativa. Por este motivo, el gobierno nacional decide llevar adelante, entre octubre de 2007 y diciembre de 2008, una serie de pilotos en escuelas primarias de seis provincias a fin de entender las condiciones que demanda la implementación de un programa con el Modelo 1 a 1 (Maggio, 2012, p.53)<sup>1</sup>. En estos proyectos se evaluaron tres tipos de computadoras (OLPC, Classmates e ITP-C) para saber cuál de ellos se adaptaba mejor a los requerimientos de la iniciativa (Vacchieri, 2013).

La idea de avanzar con un programa de entrega masiva de dispositivos electrónicos a los alumnos y los docentes cobra nuevo impulso luego de que Uruguay decidiera implementar el Plan CEIBAL en todas sus escuelas primarias. Esta experiencia se constituyó en punto de referencia porque era la primera vez que un programa de este tipo se hacía extensivo a escala nacional. Sus resultados se convirtieron en los antecedentes que organizaron el programa Un Alumno, Una Computadora en el año 2009, que consistía en la entrega de *netbooks* a los estudiantes de los tres últimos años de todas las escuelas públicas de educación secundaria técnica.

El Modelo 1 a 1 se fue consolidando en Argentina como la alternativa seleccionada para incorporar los medios digitales en las escuelas posiblemente porque sus efectos se extendían a otros ámbitos sociales. La posibilidad de que los alumnos se llevaran las computadoras a sus casas, suponía para los gobiernos nacional y provinciales la oportunidad para superar las inequidades en el acceso a los medios digitales. De ahí el énfasis que estas iniciativas pusieron en su objetivo social. Al año siguiente nace Conectar Igualdad con el firme propósito de distribuir más de 3 millones de *netbooks* a todos los estudiantes de nivel secundario de las escuelas públicas del país.

Otros países de la región latinoamericana también han sido sensibles a la adopción de programas de incorporación de medios digitales organizados bajo la matriz del Modelo 1 a 1 (Lugo, Brito & Fernández, 2013). La distribución masiva de dispositivos electrónicos computarizados fue vista como la mejor manera de introducir los medios digitales y la cultura digital en las escuelas. Habría dos factores principales que concurren a explicar por qué los países de la región impulsaron activamente este tipo de programas. El crecimiento económico que experimentó la región es una de ellas, ya que permitió contar con excedentes financieros que se destinaron a solventar estos ensayos. Pero por otro lado, la dependencia tecnológica de estos países respecto de los centros donde se producen mayormente estos artefactos y programas, los vuelve más vulnerables a la influencia ejercida por las voces de

---

<sup>1</sup> Las provincias fueron Tucumán, Salta, Mendoza, Misiones, Santa Fe y Córdoba.

organizaciones públicas y privadas con intereses en incorporación de medios digitales (Artopoulos & Kozak, 2012).

Sin embargo, no es menos evidente que cada país responde a las influencias de modo diferente y que las soluciones políticas que despliegan, en forma de programas de provisión de *netbooks* a estudiantes y alumnos, son muy distintas unas de otras. Esto sirve como ejemplo para ilustrar cómo las fuerzas locales tienen cierto nivel de autonomía y relativa capacidad para dar sentidos particulares a las fuerzas y artefactos de alcance global, mediante las conexiones que establecen con actores, estrategias y campos que tienen su propia agenda (Dussel, 2013).

Ahora bien, en Argentina, donde la provisión de la educación está descentralizada, las provincias y la Ciudad de Buenos Aires son las responsables de administrar sus propios sistemas educativos. Esto las habilita a desarrollar con independencia del gobierno nacional sus programas de incorporación de tecnologías digitales en las escuelas. Como Conectar Igualdad no llega al nivel primario, las provincias de San Luis y La Rioja y la Ciudad de Buenos Aires vienen desarrollando sus propias propuestas bajo el Modelo 1 a 1<sup>2</sup>.

Esta tesis tiene un interés particular por la experiencia porteña. Nace de la inquietud por observar en profundidad algunas de las dinámicas escolares que comienzan a desplegarse en un contexto de provisión masiva de dispositivos electrónicos en sus escuelas primarias. Con la perplejidad de no saber del todo qué es lo que está pasando, esta investigación se inscribe en un linaje que toma distancia de dos grupos que han sido descritos por Antelo (2007) con mucha claridad: quienes celebran toda novedad educativa sin detenerse a reflexionar acerca de cuáles son los aspectos de lo escolar que es valioso que pervivan, y aquellos que, con una mirada más conservadora, añoran la vuelta de la escuela de antaño, como si fuera una institución aislada de su contexto.

El trabajo se organiza en tres partes. En los apartados que siguen se ofrecerá una descripción breve del Plan S@rmiento BA, que es como se ha denominado al programa que lleva adelante el Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires bajo el Modelo 1 a 1; la definición del problema de investigación y sus objetivos; los fundamentos de la investigación; y se revisará el Estado del Arte. La segunda parte, que tiene dos capítulos, se dan precisiones acerca de los marcos teóricos y metodológico que sostienen, dan sentido y hacen posible esta investigación. Finalmente, en la tercera parte se presentan algunos hallazgos y se extraen conclusiones que, espero, puedan ser tomadas como relevantes no solo por otros investigadores sino también por aquellos con responsabilidades de administración en los sistemas educativos y, fundamentalmente, por docentes y directivos que, junto a sus alumnos, constituyen el núcleo de todo proceso y política educativos.

---

<sup>2</sup> Otra provincia pionera en políticas de provisión masiva de computadoras fue Río Negro, que, en lugar de proveer una computadora por alumno, distribuyó aulas digitales móviles con *netbooks* en cantidad proporcional a la matrícula de la escuela. Esta iniciativa es uno de los antecedentes que toma el Programa Conectar Igualdad (Ver Resolución del Consejo Federal de Educación N° 123 del año 2010).





## **El Plan S@rmiento BA, sus objetivos y particularidades**

En este marco de expansión del Modelo 1 a 1, la Ciudad de Buenos Aires comienza a desarrollar desde el año 2011, su propia propuesta denominada Plan S@rmiento BA. Esta iniciativa, que se lleva adelante en las escuelas primarias de gestión estatal y de gestión social de la jurisdicción, se lanza con el objetivo explícito de que los nuevos medios digitales se integren con las prácticas de enseñanza en las escuelas primarias porteñas.

El Plan S@rmiento BA es un programa del Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires de provisión de computadoras personales a alumnos y docentes de las escuelas primarias de gestión estatal y gestión social. Al igual que otras propuestas de incorporación de medios digitales que siguen el Modelo 1 a 1, los dispositivos digitales en lugar de quedar en las escuelas se entregan en comodato para que los niños y niñas puedan desplazarse con ellos hacia otros espacios sociales. De acuerdo a los datos suministrados en el sitio web de la Ciudad de Buenos Aires, lleva entregadas 270.004 *netbooks* a alumnos y 21.709 *notebooks* a docentes en 583 escuelas (Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, s.f.). La provisión de equipamiento se complementa además ofreciendo conectividad en toda la ciudad, con un dispositivo de formación y acompañamiento pedagógico para los docentes y con una plataforma virtual tendiente a promover el intercambio entre docentes.

El Plan S@rmiento BA tuvo como antecedente un programa piloto llamado Proyecto Quinquela implementado en 2010 en seis escuelas de gestión estatal. Alcanzó a 800 alumnos y a 70 docentes aproximadamente, y contenía muchos de los elementos que fueron adoptados luego por el Plan S@rmiento BA. Ambas iniciativas se encuadran dentro del Plan Integral de Educación Digital (PIED) promovido desde el Ministerio de Educación porteño a través de la Gerencia Operativa de Inclusión Tecnológica. Es una estrategia de inclusión social y educativa tendiente a incorporar las prácticas de enseñanza a la cultura digital. Como suele suceder en este tipo de programas, hay una gran expectativa de cambio puesta sobre la distribución masiva de artefactos, sujetos y saberes. De hecho, sus objetivos abarcan las dimensiones social, cultural pedagógico-didáctica y económica:

- “Promover la calidad educativa con igualdad de oportunidades y posibilidades.
- Favorecer la inclusión socio-educativa, otorgando prioridad a los sectores más desfavorecidos.
- Garantizar el acceso a la alfabetización en el marco de la sociedad digital.
- Desarrollar dispositivos de innovación pedagógica, en el contexto de la cultura de la sociedad digital.
- Incentivar el aprendizaje de competencias necesarias para la integración a la sociedad digital.
- Estimular la construcción de espacios de encuentro entre la escuela y la comunidad, mediados por prácticas emergentes de comunicación y cultura.
- Fortalecer el rol de la escuela como dinamizadora de nuevos modos de construcción de saberes.
- Fomentar el conocimiento y apropiación crítica y creativa de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) en la comunidad educativa y la sociedad en general” (Miguel & Ripani, 2011, p. 16).

Como se mostrará más adelante, ya es posible ver indicios de algunas transformaciones que, si bien todavía están lejos de cumplir todas las promesas de cambio

escolar a través de los nuevos medios digitales, derivan de las articulaciones de lo que pone en circulación el programa con otras dinámicas y fuerzas. Aunque el Plan S@rmiento BA no es el nodo que determina finalmente la organización de las aulas ya que allí hay conexiones que se extienden hacia diferentes espacios sociales, los recursos materiales, institucionales y simbólicos que distribuye sienta las bases para que se establezcan nuevas negociaciones sobre la organización de las clases.

### *Hardware, software y conectividad*

Al estar encuadrado dentro del Modelo 1 a 1, el Plan S@rmiento BA entrega masivamente computadoras personales a alumnos y docentes. En el plano internacional hay dos grandes actores que se disputan la provisión de *netbooks* para los programas 1 a 1. Por un lado el proyecto OLPC, que fue pionera en el desarrollo de un dispositivo de bajo costo (llamado XO). Por otro lado Intel -la empresa que fabrica los circuitos integrados de la mayoría de las computadoras-, que observó las oportunidades que se abrían luego de las repercusiones que trajo aparejada la presentación de la XO y elaboró su propia *netbook* de bajo costo denominada Classmate. Ambas alternativas responden a lógicas y modelos pedagógicos muy distintos. En sus orígenes, el modelo de aprendizaje subyacente en las XO asumía una postura celebratoria de la autonomía y la exploración de los niños, situando a los docentes y a la escuela en un lugar marginal. En ese momento, las XO tampoco se articulaban con Microsoft Inc., uno de los actores con mayor peso dentro de los medios digitales, ya que solo pretendía vincularse con proveedores que pusieran su material bajo licencia libre (Piscitelli, 2010, p. 194).

Intel supo aprovechar esta situación y propuso una alternativa que incluía a estos actores relegados por OLPC. Esta empresa tiene una concepción más favorable acerca de la capacidad de los docentes para convertirse en la llave que habilite la entrada de la cultura digital a las escuelas. Estas expectativas se materializan en programas de capacitación para que maestros y profesores tomen decisiones sobre cuándo, cómo y dónde incorporar medios digitales a sus propuestas de enseñanza. Al mismo tiempo, Intel promueve que sus *netbooks* tengan el sistema operativo Windows de Microsoft Inc. y sus aplicaciones de ofimática, y dada su posición dominante en el mercado de software, se esperaba que su utilización requiera menos esfuerzo de adaptación que el que se necesitaba para aprender a operar computadoras en entornos de software libre por parte de los actores escolares. Estas alianzas favorecieron que países como Argentina, Brasil, Chile, Colombia, México y Venezuela hayan optado por incluir las Classmates dentro de sus programas 1 a 1.

En Argentina particularmente, no estamos solo frente a un escenario de “disputa tecnológica” (Artopoulos & Kozak, 2012) entre los proyectos de Intel y de OLPC<sup>3</sup>. El Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires terminó adoptando las Classmate, el modelo de Intel

---

<sup>3</sup> Las disputas no fueron solo tecnológicas. Durante el lapso en que se llevó adelante el trabajo de campo de esta investigación, el Peder Ejecutivo nacional y el de la Ciudad de Buenos Aires pertenecían a partidos políticos distintos y entablaron varias disputas. A nivel de las autoridades educativas no se observó una voluntad política que se dirigiera al establecimiento de articulaciones entre una y otra. Más allá de los aspectos en común entre la iniciativa nacional y la porteña las confrontaciones entre sus gobiernos podrían haber estado relacionados con las diferencias entre el Plan S@rmiento BA y Conectar Igualdad: nivel educativo al que se dirigían, el modo de gestión o el nombre que adoptaron algunas de sus funciones entre otros.

y Microsoft, facilitando la entrada a la escuela de estas corporaciones comerciales internacionales. Otro gran actor que ingresó al programa es el Grupo Clarín, a través de su empresa PRIMA S.A. que ganó la licitación para proveer de hardware (computadoras y el servidor) y de conectividad a las escuelas y dar soporte. Esta empresa, al ser propietaria de la infraestructura que permite la conectividad del programa, controla el flujo de información que circula; por lo menos hasta hace un año, no se habían generado mecanismos que le impidieran capitalizar los datos que disponía (Dughera, 2015, p. 179).

Las computadoras provistas le dan la opción al usuario de arrancar con el sistema operativo Windows Seven - propiedad de Microsoft Inc.- o con Debian -que corre bajo licencia libre-, y vienen con un paquete de programas, juegos didácticos y enlaces. El software tiene una amplia variedad de usos entre los que se destacan la producción de textos escritos mediante procesadores de texto, la producción de video filmaciones, la navegación en internet, la producción de líneas de tiempo. Esto representa un cambio de posición respecto a lo había sido resuelto para el programa piloto donde las computadoras no tenían software instalado y se dejaba que en cada enclave escolar se decidiera qué programas instalar. Finalizado el programa piloto, la falta de aplicaciones había sido evaluada en forma negativa tanto por los docentes y Facilitadores Pedagógicos Digitales, que necesitaban gran cantidad de tiempo para realizar las descargas de programas, como por las autoridades porteñas, ya que las dejaba en una situación incómoda respecto de la práctica extendida de instalación de software privativo de manera ilegal.

Esto favoreció la búsqueda de software gratuito como alternativa a los programas que requieren el pago de licencias de uso. Si bien más abajo se verá que el sistema de conectividad provisto por el programa constituye un obstáculo importante para el trabajo en el aula con un sistema operativo de código abierto, al momento de pensar en los programas que deberían estar cargados en las computadoras, y frente a la necesidad de mantener los costos del programa dentro de determinados márgenes, las autoridades se inclinaron generalmente por opciones de software libre. Sin embargo, en la práctica, la instalación de estos programas no está acompañada de ningún tipo de medida que favorezca su utilización (Dughera, 2012, p.102). Por lo tanto, la complejidad del programa se evidencia en la aparición de necesidades que pueden parecer no del todo coherentes entre sí a medida que se movilizan los intereses de los actores.

La infraestructura de conectividad es la provista por las empresas que proveen el servicio de internet en CABA. Las computadoras pueden conectarse a internet dentro de las escuelas a través de una infraestructura de conectividad implementada sobre ondas de radiofrecuencia de amplio alcance (Wimax) provista por Prima S.A. (Dughera, 2012, p. 82). Este tipo de conectividad es un mediador significativo respecto del trabajo del aula tanto por las complicaciones técnicas que insumen tiempo de clase como porque habilita la entrada a ciertos actores en detrimento de otros. La red Wimax se va convirtiendo en el punto de paso obligado para el acceso a los contenidos que circulan en internet y para la realización de todos los trámites administrativos cuyos procesos se van digitalizando. Si bien no se obliga a las escuelas a abandonar las suscripciones que tenían previamente con otras empresas prestadoras del servicio de conexión a internet, la provisión gratuita lo vuelve innecesario. Además, aunque las computadoras provistas le den la opción al usuario de elegir con qué sistema operativo arrancar, la conectividad provista solo funciona con Windows Seven. Por lo tanto, haya sido pensado previamente o no, el Plan S@rmiento BA, en este aspecto, se

orienta hacia el aprovechamiento didáctico del entorno de escritorio que corre bajo licencia privada<sup>4</sup>.

Dado que la red Wimax solo funciona en la escuela, para que las computadoras sean usadas en otros espacios sociales deben cambiar su configuración para acceder a redes Wifi. Sin embargo, al volver a la escuela, realizar el camino inverso no es tan sencillo y muchas veces demanda tiempos de realización que son difíciles de congeniar con el despliegue de una clase (Dughera, 2012, p. 84). Por lo tanto, y como pasa en otros programas similares (ver Dussel, en prensa y 2014a) los docentes deben encontrar caminos alternativos para lidiar con la falla de conectividad inalámbrica, muchas veces encontrando aliados inesperados -como *pen drives*- que cambian el panorama material del aula. Otras investigaciones han señalado que las fallas de conectividad les dificultan a los actores escolares abocarse a tareas pedagógicas, dado que es necesario resolver previamente problemas técnicos (Dughera, 2012, p.85).

### *Los contenidos y la propuesta curricular*

Además de las aplicaciones, las *netbooks* traen cargado en su disco rígido diferente tipo de contenido multimedia, tutoriales educativos y libros digitales. Todo este contenido conforma un repositorio digital disponible tanto para docentes como para alumnos. Pero además los maestros cuentan con una plataforma *online* llamada Integrar cuyo propósito es que las experiencias educativas sean compartidas por la comunidad educativa para que ésta participe de la producción de recursos educativos (Dughera, 2015, p. 169 y ss.). El material producido por los docentes es evaluado por el Ministerio de Educación porteño quien establece ciertos criterios de publicación para asegurarse que los recursos disponibles sean para uso educativo y que no se cometan plagios. Para orientar las búsquedas hay un menú de opciones en los que se puede optar por el perfil del destinatario (alumno, docente, comunidad), el nivel educativo, el área curricular, y el tipo de recurso (imagen, sonido, texto, video y animación, enlace, tutoriales, presentaciones, fichas temáticas, actividades, juegos, proyectos y libros digitales).

Al entrar a la plataforma, lo primero que llama la atención es que los recursos están organizados de acuerdo a los más recientes, los más comentados, los más visitados y los más votados. De este modo, se reproducen las jerarquías de saberes imperantes en los medios digitales y la autoridad que confiere el voto, el comentario y la visita. Integrar muestra cinco materiales de cada una de estas categorías y un enlace debajo de cada grupo para acceder a más recursos. Este ordenamiento y selección del material, que se deriva de la actividad de los algoritmos de popularidad propios de los motores de búsqueda y de las redes sociales, no responde a las viejas jerarquías disciplinares de la pedagogía y la didáctica. Por lo tanto, Integrar estaría planteando un modo diferente de jerarquizar el conocimiento alejado de las formas tradicionales que utilizaba la ciencia y el sistema escolar para ordenar los saberes.

Aunque no se haga explícito, lo que la plataforma Integrar nos estaría mostrando es un modo de dar jerarquía al saber que desafía al formato que la escuela tradicionalmente

---

<sup>4</sup> Así como la conectividad es un nodo donde se le admite o cierra el paso a determinados actores para que lleguen al aula, lo mismo sucede con el servicio técnico que solo prevé soporte para Windows. Por lo tanto, los actores interesados en la utilización didáctica de plataformas abiertas abren canales alternativos para el mantenimiento y soporte como *blogs* y foros. Ver Dughera, 2012, p. 98.

utilizaba para organizarlo. La escala de valores éticos, políticos y estéticos que subyace en esta nueva forma de organizar el conocimiento, impugna de alguna manera los modos de relación con el saber que la escuela sostiene:

“Mientras que la escuela se basa en la distancia, la lentitud, la reflexión, la interacción lenta, el trabajo simultáneo en grupo y al mismo tiempo promueve una forma de autoría individual de las producciones y las calificaciones, los nuevos medios proponen la inmediatez, la aceleración, el shock emocional, la intuición, la interacción rápida, la pantalla individual –es decir, acciones u operaciones más vinculadas al terreno de los afectos-, y una forma de autoría grupal de los productos” (Dussel, 2010, p. 23).

La escuela moderna se caracterizó por ordenar la información valorando principalmente a aquellos sujetos y centros de producción de saberes que detentaban una autoridad legítima para hablar de ciertos temas. Ser médico, ingeniero o abogado no representaba solamente la posibilidad de ejercer una profesión, sino también de investirse como sujeto al que se le supone un saber. En tiempos de prevalencia de las instituciones de la modernidad, el maestro, el libro y la escuela entraban en esta serie; su autoridad no estaba en discusión. Sin embargo ahora, por efecto de una socialización que se realiza en el seno de la cultura digital, lo que se aprende es a valorar, tanto a los mensajes como a los sujetos, en función de su popularidad (Dussel, 2014b, p.23). Este aprendizaje se erige como saber previo que condiciona y dificulta el despliegue de mecanismos alternativos para jerarquizar y valorar el contenido que circula en entornos sociales, aspecto que no puede ser eludido por los docentes, quienes, por lo menos en las escuelas argentinas, deben encontrar las formas pedagógicas que les permitan autorizarse a sí mismos y convencer a los alumnos acerca del valor de lo que transmiten (Corea & Lewkowicz, 2004).

Si bien es valorable la posibilidad que tienen los docentes de hacer público y de compartir el material producido como modo de hacer circular saberes, la forma en que integrar los presenta no habilita mediaciones destinadas a profundizar sobre sus alcances, su pertinencia y su riqueza. El estado, en este caso el porteño, es ineludiblemente la autoridad cultural de referencia dado que selecciona y hace público un recorte de la cultura que considera valioso para ser aprendido. Pero en esta plataforma, lo que se observa es que este tipo de autoridad queda escondida detrás de los nuevos modos de jerarquización del conocimiento que imperan en la cultura digital.

Sin embargo, el Ministerio de Educación de la Ciudad de Buenos Aires dispone de otros mecanismos que le permiten definir con mayor claridad qué saberes considera valiosos para ser aprendidos y por qué. Los documentos curriculares, como texto oficial que selecciona y jerarquiza saberes, participan en la definición, autorización y valorización de ciertas prácticas culturales. Los textos curriculares ofrecen, en definitiva, un importante vehículo para institucionalizar una visión autorizada acerca de la realidad (Da Silva, 1998). Se articulan definiendo determinadas concepciones socio políticas y pedagógicas relativas a qué es la educación y cuál es su fundamento, qué es el conocimiento y cómo se adquiere, quién es el sujeto que aprende y cuál es el rol de la escuela y de los docentes.

La selección cultural implica una traducción particular de mandatos. Captura y hace propios algunos desarrollos sociales, disciplinares o científicos, y los reorganiza en términos de dispositivos de enseñanza y aprendizaje orientados según la edad y el contexto educativo. Al mismo tiempo funciona como un organizador de los recursos institucionales y didácticos al establecer las coordenadas de tiempo y espacio en las que van a ser dispuestos.

El Plan Integral de Educación Digital ha elaborado documentos curriculares para orientar la labor de los docentes y favorecer la introducción de medios digitales en la práctica de enseñanza. A través de estos documentos, el Plan S@rmiento BA también pone en movimiento un conjunto de sentidos acerca de la vinculación entre medios digitales, relaciones sociales, cultura digital y escuela. A estos sentidos hay que considerarlos como parte del programa dado que se dirigen a establecer un cierto tipo de vinculación entre las prácticas de enseñanza y los medios digitales.

En estos documentos curriculares se señala la preeminencia de las imágenes en las nuevas prácticas comunicacionales. Por ejemplo:

“ La multialfabetización (...) introduce la idea de que existen diversos modos de representación o producción de sentido, complejos e interrelacionados, y propone incorporar a la alfabetización, además del lenguaje escrito, las dimensiones de lo visual — imagen fija y en movimiento—, el audio y lo audiovisual, entre otras” (Ripani & Azar, 2014, p. 14).

“(...) La tecnología y los valores de la sociedad digital dan un nuevo estatus cognitivo a las imágenes y los sonidos, que abandonan el espacio de subordinación en el dominio de lo escrito. Se abre un nuevo ámbito de conocimiento, más cercano a la naturaleza perceptiva del hombre, habitada por sonidos e imágenes. Los desarrollos tecnológicos permiten incorporar a los procesos de enseñanza y de aprendizaje tanto el registro, recreación y producción de imágenes y sonidos como la simulación virtual, que constituye un nuevo entorno de aprendizaje propio de la sociedad digital” (op cit., p. 20).

A los docentes se los invita a incorporar en sus estrategias de enseñanza este tipo de gramática de lo visual y a valorar positivamente los nuevos modos de producir textos en los cuales la palabra escrita pierde protagonismo. Si bien es cierto que es necesario que las nuevas generaciones se formen como productores de contenido multimedial, no es menos cierto que necesitan desarrollar herramientas analíticas adecuadas a este nuevo contexto, donde una inusitada saturación de mensajes se presentan como “experiencias reales”. Queda definida así una estética de lo real cuyos textos, a partir de la combinación de la lectura con registros visuales y auditivos son decodificados como “la realidad misma” por lectores y espectadores que han aprendido y naturalizado estos modos de acercarse a los productos culturales (Jaguaribe, 2010). Se puede comprobar el desarrollo de este tipo de estética gracias al auge de los *reality shows* o al crecimiento exponencial de los *blogs* y las redes sociales como modos de acercamiento a realidades distantes.

Nos encontramos expuestos a un universo de expresiones mediáticas donde los relatos se legitiman menos sobre el criterio de verosimilitud que sobre el de una pseudo veracidad. Los límites que separaban la ficción de la no ficción quedan así borroneados, haciendo difícil la distinción de los textos producidos y dificultando la formación de sujetos capaces de interpretar e implicarse con discursos elaborados en diferentes registros. La mirada es una práctica social contextuada históricamente que pone en juego saberes y disposiciones que son aprendidas. Los documentos curriculares interpelan a un docente acrítico del tipo del registro que se va imponiendo como modo de articular los mensajes en la cultura digital porque omiten cualquier tipo de mención que permita reflexionar sobre el modo de persuasión que las estéticas realistas poseen al ser naturalizadas como aprehensión interpretativa de la realidad actual.

Otro aspecto de los documentos curriculares que vale la pena mencionar es el referido al modo particular en el que se interpreta el pensamiento crítico a desarrollar.

“cada niño o cada joven se convierte en protagonista crítico de un mundo que construye en base a sus propios relatos. Esto requiere reflexiones éticas, que incluyen desde convenciones de responsabilidad y solidaridad del ciberespacio, hasta modos de participación segura en comunidades virtuales” (Ripani & Azar, p. 22).

Que los alumnos desarrollen pensamiento crítico, para las autoridades del PIED, significa que sean capaces de planificar, investigar y llevar adelante proyectos, que resuelvan problemas y que tomen decisiones haciendo uso de las aplicaciones y de los recursos digitales apropiados (op cit., p. 29).

En estos documentos, las relaciones sociales que emergen actualmente aparecen despolitizadas. De hecho, pareciera que los entramados sociales y políticos en los cuales nos insertamos no tuvieran nada que ver con los modos de apropiación de los relatos circulantes ni con la forma final que adoptan en el registro de cada sujeto. En este texto lavado de conflictos y tensiones, nada se dice acerca de quiénes son aquellos que están obteniendo mayores beneficios en el seno de estas nuevas condiciones ni de cómo lo hacen ni de las consecuencias culturales, sociales, económicas, políticas y educativas que están apareciendo a partir de los cambios vinculados a las últimas décadas. Desde una retórica cuya filosofía política está anclada en el liberalismo, lo que se supone allí es que el individuo circula por el espacio social solo limitado por los recursos que tiene a disposición y que no hay tramas ni fuerzas económico-políticas que condicionen este desplazamiento delimitando los lugares a los cuales puede acceder.

Pareciera que estas omisiones no son en modo alguno inocentes sino que, por el contrario, les dificultan a los docentes, que son aquellos a quienes se dirige el documento, reflexionar acerca de cómo sus prácticas son un modo particular de procesar ciertas dinámicas sociales. Sería interesante que los docentes encuentren en los documentos caminos para plantearse preguntas y reflexiones que les faciliten el enriquecimiento de sus modos de enseñar, ampliando sus marcos de pensamiento y acción. En el documento, el rol de la escuela en este escenario queda reducido a formar sujetos que dominen determinados dispositivos y programas y que posean la capacidad para, en el mejor de los casos, seleccionar información de manera pertinente y oportuna, trabajar en equipo y encontrar modos novedosos para resolver problemas. Sin embargo, podría ampliarse al de formar ciudadanos que comprendan a las sociedades en las que viven y a sus dinámicas y que sean capaces de defender sus derechos y organizarse en función de sus intereses.

### *La capacitación docente*

Por último, el Plan S@rmiento BA tiene un componente de capacitación docente organizado en cuatro líneas de acción. Un Dispositivo de Formación y Acompañamiento Pedagógico, descontextualizado de los problemas y necesidades que los docentes y directivos tienen en los centros escolares donde trabajan, que brinda instancias de formación específica generalmente orientada a que los docentes construyan saberes operativos sobre determinados programas informáticos. Docentes de diferentes escuelas son convocados a participar de encuentros que tienen una agenda prefijada. Las escuelas tienen a disposición otros mecanismos de formación del profesorado. Pueden solicitar que un capacitador

concurra a sus instalaciones para brindar un Taller Itinerante sobre prácticas digitales para alumnos y docentes donde se busca sensibilizar a los docentes cuando se entregan los artefactos. Además del funcionamiento a demanda de este Taller Itinerante, el Facilitador Pedagógico Digital de cada establecimiento realiza un trabajo de capacitación mucho menos formalizado que será descrito más adelante. La última línea de acción está representada por los cursos virtuales (Dughera, 2012, p. 104 y ss.).

Todo este componente de capacitación tiene un sesgo predominantemente instrumental; incluso las capacitaciones sobre la utilización pedagógica de algún recurso se orienta a que los alumnos sepan cómo operar con las computadoras y sus programas. Como ya ha sido señalado para otros programas, la formación suele concentrarse en el dominio de ciertos recursos y no en la inscripción dentro de prácticas culturales y sociales contextualizadas producidas en torno a ciertos textos (Lea & Jones, 2011, citado por Dussel, en prensa).

Como intenté mostrar, el Plan S@rmiento BA es un programa extenso por su escala de implementación y complejo por la cantidad de dimensiones que abarca. No se reduce a la provisión de computadoras personales sino que requiere de infraestructura de conectividad en toda la ciudad, de una logística de entrega y de soporte que asegura la provisión y el funcionamiento de cientos de miles de dispositivos, de una *netbook* particular y de un conjunto de contenidos digitales que llevaron a sus autoridades a tomar decisiones respecto del modelo pedagógico a seguir, del desarrollo de una plataforma *online* para compartir material, de la puesta en práctica de diferentes dispositivos de formación y de la circulación de ciertos enunciados que promuevan determinado tipo de relación pedagógica con los medios digitales.



## Definición del problema y objetivos de la investigación

“Tiene una zona. Un algo en donde entrar, si acaso.  
Es una zona rara. Vacila en el aire como si el viento la ofendiese, o como si a  
cada parte la guiara un anhelo distinto. Reverbera, murmura, se afianza en  
su vaguedad”

(Marcelo Cohen, Hombres amables).

El conjunto de investigaciones sobre las características y los efectos de la incorporación de medios digitales y la cultura digital en el escenario escolar es amplio y diverso. Sin embargo, el modo en que se articulan artefactos, sentidos y sujetos en este nuevo escenario no ha sido suficientemente analizado y quedan todavía muchos interrogantes por responder: ¿Cómo se vinculan actores y niveles? ¿Qué redes se despliegan y que recursos ponen en circulación? ¿Cuáles son los instrumentos que se construyen o apropian para intentar definir la conducta de los otros? ¿Qué tipo de prácticas se habilitan?

Esta tesis intentará responder a estas preguntas, tomando por objeto de investigación al entramado de entidades (humanos y no humanos) que se teje en una escuela del barrio de Pompeya frente a la llegada masiva de dispositivos digitales en el marco del Plan S@rmiento BA. Los entramados sociales pueden ser concebidos como objetos de estudio, algo que bien demuestra Calvo (2006) al analizar las formas de organización política auto-referenciada y el desarrollo de marcos interpretativos de la acción por parte de sectores populares.

Muchas veces, para hablar acerca de la efectividad de una iniciativa o para denunciar sus fallas, se recurre a analizar la cercanía o la distancia entre los objetivos y las acciones. La propuesta de este trabajo es otra. En principio no es verificar si determinada propuesta curricular es llevada efectivamente a la práctica; por el contrario, el interés aquí radica en tratar de descubrir qué es lo que se está poniendo en acto en determinado momento. Además, lo que se busca es poner en relieve a un conjunto de actores que generalmente quedan anónimos pero que terminan definiendo el modo y la intensidad de determinadas configuraciones sociales.

La perspectiva teórica en la que se apoya es la Teoría del Actor-Red, que brinda herramientas conceptuales y metodológicas para describir -en detalle- las variaciones en la forma en que confluyen y se relacionan los actores pertenecientes a esta escuela y las entidades movilizadas en el marco del programa. Resulta interesante indagar también cómo estos encuentros habilitan definiciones recíprocas de la identidad de cada uno de estos actores. Esta perspectiva teórica no se preocupa por explicar por qué surge y se desarrolla determinado fenómeno social. Tampoco busca establecer un parámetro desde el cual evaluar su justicia o coherencia. Más bien se interesa por describir cómo se desarrolla (Law, 2009, p. 9).

En función de las finalidades establecidas, el objetivo general de esta investigación es comprender las relaciones entre diferentes actores y niveles de una política educativa de inclusión de medios digitales en las escuelas a través de la descripción y el análisis de las formas en que actúan diversas entidades ensambladas.

Además, los objetivos específicos son:

- Describir cómo se coordina la acción de entidades heterogéneas, cuáles son los marcos de actuación que se habilitan y qué implicancias tienen estos mecanismos sobre la labor de docentes y directivos.
- Describir las redes que actúan en la promoción de la utilización de nuevos medios digitales en las aulas, resaltando sus características, el modo de relación que emerge, los recursos que circulan, los significados compartidos y las coordinaciones que se despliegan.
- Describir y analizar cómo los docentes de estas escuelas participan de ensamblajes que incorporan los medios y la cultura digital en las prácticas de enseñanza identificando sus repertorios de acción y la influencia de los recursos que se ponen en circulación a partir de la interacción con otros actores.

Si bien el nivel de aproximación es de orden micro, ya que posa su mirada en los ensamblajes que emergen dentro de un establecimiento particular, la descripción del modo en que se despliega este programa en esta escuela permite ensayar una respuesta a las preguntas sobre qué es lo social, sobre cuáles son los mecanismos que mantienen cierto orden y, al mismo tiempo, sobre cómo se produce el cambio a través del tiempo. Para Latour (2005; p.7) lo social es un movimiento peculiar de generación de asociaciones y ensamblajes. Se caracteriza por mantener unido, asociado, performando un lazo y poniendo en relación a actantes heterogéneos que mediante estos vínculos logran ejercer una acción a distancia. Lo social, al ser un tipo de conexión, no suprime la heterogeneidad de las fuerzas y de los materiales que asocia (que no son esencialmente sociales), sino que transforma a estas entidades en sociales al vincular unas con otras (Pignuoli Ocampo, 2016). Para poder describir la dinámica de las asociaciones y ensamblajes que en el despliegue del Plan S@rmiento BA se establecen o debilitan, utilizaré algunas categorías propias de esta perspectiva: intermediario, actor, traducción y convergencia (Callon, 2013).

## Estado del arte

“El estado de flotación, es decir, la continuación de la actividad cerebral dentro de un modelo informático, es el primer paso ineludible para resguardar las entidades individuales. Recién después de la muerte se puede proceder al segundo paso opcional de migrar de un soporte a otro; esta operación es referida como “quemar” un cuerpo.

El primer paso es tan seguro como inestable el segundo. Tiene que efectuarse un equilibrio entre el cuerpo immaculado, bajo las impresiones que deja el primer huésped, hacia las direcciones que quiere seguir el segundo huésped. La memoria celular puede ser engañada, pero hasta cierto límite”

(Marín Felipe Castagnet, Los cuerpos del verano).

En este apartado presentaré una revisión bibliográfica organizada en tres secciones. Las primeras dos giran en torno a dos ejes de debate que explícita o tácitamente son incorporados por los programas de inclusión masiva de dispositivos digitales en las escuelas. Incluso distintos componentes de un mismo programa pueden estar organizados siguiendo posicionamientos conceptuales que no son del todo coherentes entre sí, y que eventualmente pueden llegar a ser contradictorios. Uno de los debates refiere a la aceptación o no de la idea de que los niños y jóvenes actuales, por el hecho de vivir rodeados de este tipo de tecnologías, pueden considerarse como radicalmente distintos de las generaciones que los antecedieron y que está surgiendo un nuevo clivaje social que es básicamente generacional. El otro resulta de la disparidad de resultados que arrojan las evaluaciones de las iniciativas de introducción de medios digitales en el ámbito escolar. En la tercera sección, se resumen algunos hallazgos que, a través del lente conceptual de la Teoría del Actor-Red, dan cuenta de la relación compleja y heterogénea entre políticas, dispositivos digitales y establecimientos escolares, suscribiendo a la idea de que es la configuración de cada escuela la que termina de dar forma, valor y sentido a la experiencia de inclusión de los medios digitales.

### *Las respuestas a la idea de los “nativos digitales”*

En la revisión bibliográfica se advierte que en los programas de introducción de medios digitales en los establecimientos educativos suele hacer énfasis en las bondades del acceso a estos dispositivos y de la conexión irrestricta a la cultura digital (Area Moreira, 2011 p. 59; Winocur & Sánchez Vilela, 2013). En este aspecto, este énfasis denotaría cierta aceptación del supuesto de que las nuevas generaciones pueden prescindir de los adultos en su aprendizaje, ya que este acontece meramente por la exploración. Esta idea ilustra cabalmente los fundamentos epistemológicos y pedagógicos del proyecto OLPC, que situaban en un lugar marginal a los docentes en los procesos de aprendizaje escolar (Piscitelli, 2010, p. 188 y ss.)

Hay quienes consideran que, al crecer rodeadas de artefactos computarizados, las nuevas generaciones pueden ser consideradas como “nativos digitales”, en oposición a las anteriores generaciones que, socializadas en un contexto analógico, deben “migrar” hacia un mundo crecientemente digital (Prensky, 2001; Piscitelli, 2010). Esta concepción asume que los niños y jóvenes actuales, por el hecho de haber crecido rodeados de dispositivos digitales

como computadoras, consolas de videojuegos, teléfonos celulares, reproductores de música digitalizada, cámaras de fotos digitales, han desarrollado ciertas habilidades que les permitirían pensar y procesar la información de manera diferente. En consecuencia, tienen otras estructuras cerebrales, lo que les serviría para resolver situaciones en forma colaborativa y operar pertinentemente con las tecnologías digitales.

Esta distinción generacional tiene como antecedente la diferenciación realizada por Nicholas Negroponte (1995), quien sostenía el fin de las diferencias sociales, raciales o económicas y el advenimiento de una era donde el clivaje social venía dado por la generación de pertenencia. Lo que estas ideas suponen es que en un medio saturado de dispositivos digitales, el pensamiento, las habilidades y las disposiciones se desarrollarían de manera igualitaria sin distinciones de género, posición social o situación socioeconómica. Llevado al terreno educativo, asumir esto sólo es posible si se supone que los contextos familiares culturales y sociales en los que crecen no fomentan la construcción de saberes de ningún tipo y que los alumnos, por ende, llegan a la escuela como una hoja en blanco sobre la que se podría imprimir cualquier tipo de conocimiento (Winocur & Aguerre, 2011).

Algunos autores ya han alertado de las deficiencias de esta metáfora para dar cuenta de la realidad social que viven los niños y jóvenes actualmente, sobre todo aquellos que observan la relación entre los medios digitales y las poblaciones desde la perspectiva de la apropiación. La apropiación es un proceso material y simbólico de interpretación y dotación de sentido sobre un determinado artefacto cultural. Este proceso se arraiga en asunciones y expectativas cuyo origen es social e histórico y que es compartido por un grupo de sujetos con trayectorias similares que desarrolla supuestos compartidos (Benítez Larghi, Aguerre & Calamari, 2011, p. 12). En este proceso entran en juego las experiencias que diferentes grupos sociales mantuvieron con otros artefactos y aquello que consideran relevante en términos de reproducción y movilidad social del grupo de referencia (Winocur & Sánchez Vilela, 2013, p. 6).

Biografías, contextos, perfiles socioculturales y la posesión de diferente nivel de capital social y cultural puede condicionar los procesos de apropiación. La cuestión no pasaría tanto por el acceso a estas tecnologías sino más bien por la posesión de determinado capital cultural -definido como una experiencia simbólica acumulada que se encuentra disponible para ser invertida por el sujeto (Cabrera Paz, 2001, p. 44)- que influye en el modo y en el sentido con que se las utiliza. Incluso puede observarse que en familias con el mismo nivel sociocultural, el capital cultural, las experiencias vividas y los circuitos diferenciados en los que se socializan en el uso de estas tecnologías habilitan cierto tipo de apropiación y no otro (Winocur & Aguerre, 2011, p. 62).

Esta diferencia en los sentidos de su apropiación, es una dimensión a explorar para entender las modalidades de la relación de las nuevas generaciones con los medios digitales, modalidades que quedarían veladas mediante el uso de la metáfora de los nativos digitales, sobre todo porque participan en la producción y reproducción de las nuevas formas en las que aparecen las inclusiones y exclusiones. Es por esto que desde una perspectiva que focaliza en los procesos de apropiación, se señala la necesidad de dar cuenta de los procesos culturales y simbólicos que participan en la construcción de inequidades (Winocur & Aguerre, 2011, p. 63).

Desde una perspectiva más institucionalista también se han advertido debilidades de la metáfora de los “nativos digitales”. Así, una intervención deficiente por parte del estado

disminuiría las chances de los sectores más desfavorecidos para que el acceso y la utilización de los nuevos medios digitales derive en una participación ciudadana más plena y en una inserción social más extensa. Esta idea de nativos digitales podría aplicar solamente a los jóvenes de los sectores socioeconómicos más altos en caso que no haya políticas activas para que otros grupos sociales adquieran un nivel de alfabetización digital que les permita la participación ciudadana y que ahuyente los fantasmas de desafiliación social (Kaztman, 2010, p. 38). La metáfora de los nativos digitales, al igualar los procesos de socialización de todos los jóvenes, termina aplanando las diferencias de origen que afectan cómo y para qué se utilizan los nuevos medios digitales.

Estudios basados en la Teoría del Capital Humano también encuentran evidencias que relativizarían el establecimiento de una brecha generacional sin ningún otro tipo de consideración. La posesión de computadoras hogareñas puede llegar a tener efectos tanto positivos como negativos en términos del desarrollo de capital humano relacionados con una baja en el rendimiento académico y un aumento en las habilidades computacionales simultáneamente. Ahora bien, hay evidencia de que estos efectos están condicionados por la actividad de los padres regulando y supervisando el uso de la computadora (Malamud & Pop-Eleches, 2012)<sup>5</sup>. Por este motivo se hace necesario considerar los contextos sociales en los que se introducen los nuevos medios digitales para poder entender cómo impacta en los aprendizajes y en el desarrollo de las nuevas generaciones. La familia y la escuela son espacios de socialización donde la mediación de los adultos es importante al influir en la organización del tiempo, el espacio y las actividades y al otorgar valor y sentido a lo que hacen los jóvenes. El tipo de interacción que allí se habilite o restrinja delimitará la experiencia de las nuevas generaciones con los medios digitales y por consiguiente influirá tanto en su desarrollo como en su capacidad para capitalizarlo.

También sería necesario revisar el presupuesto de que las propuestas de enseñanza no logran interpelar a los alumnos actuales porque estos últimos, al haber crecido en ambientes saturados de tecnologías digitales, se vinculan con la información y el conocimiento de modos diferentes a los utilizados por las generaciones previas (Prensky, 2001, p. 1). Quienes defienden estas ideas afirman que debido a que su cerebro es biológicamente diferente, no tiene sentido que se les enseñe del “viejo modo” (op. cit., p. 3). Por este motivo proponen que las propuestas docentes incorporen las formas, los estilos y el lenguaje de sus estudiantes. Sin embargo, los presupuestos básicos sobre los que se asienta esta metáfora se asientan en bases empíricas y teóricas muy endebles. Si bien los jóvenes de hoy en día son proclives a la utilización intensiva de dispositivos digitales, no hay evidencia empírica que permita sostener estas afirmaciones.

Por ejemplo, algunas investigaciones alertan sobre la baja proporción de jóvenes que logra tolerar el hecho de no conseguir inmediatamente las respuestas que necesita y evaluar la pertinencia y relevancia de la información brindada en determinado sitio web para realizar las tareas escolares (Bennet, Maton & Kervin, 2008, p. 781). Tampoco se ha encontrado evidencia de que los jóvenes tengan un estilo de aprendizaje que no se haya visto antes, como plantean los defensores de la metáfora de los nativos digitales; antes bien, no hay razones fundamentadas que lleven a considerarlos como radicalmente diferente a las generaciones

---

<sup>5</sup> Desde otras perspectivas teóricas también se ha resaltado que los efectos que el uso de los medios digitales tienen sobre las nuevas generaciones están mediados por otros actores. En este sentido, los actores escolares pueden llegar a proponer sentidos alternativos a los modos dominantes en que se socializan los niños y jóvenes (Dussel, 2014a, p.30).

previas (op cit., p. 784). Otros estudios encuentran que los niños y jóvenes, a pesar de tener acceso a los nuevos medios digitales, los utilizan de manera bastante estandarizada y que los usos más interesantes se reducen a aquellos que provienen de los sectores sociales altos y que asisten a escuelas con un currículum rico y riguroso y que enseña a leer y escribir textos e imágenes de manera compleja (Dussel, 2012, p. 189).

Otro de los problemas que trae aparejado esta concepción es que desconoce las mediaciones que afectan tanto al modo de relacionarse con estas tecnologías como a las formas que adopta el trabajo conjunto con ellas. Estas mediaciones pueden ser subjetivas, en tanto estructura de significados u nudos de relaciones en las cuáles se inscriben estos medios (Winocur & Sánchez Vilela, 2013; Cabrera Paz, 2001); pueden ser pedagógico-didácticas cuando se encuadran dentro de propuestas educativas que funcionan como andamiaje (Warschauer, 2008); o sociales cuando las redes en las cuales se insertan alumnos y docentes habilitan algunas formas al tiempo que inhiben otras (Nespor, 1994).

Hay evidencias del efecto de estas mediaciones en un estudio llevado adelante con estudiantes secundarios de la India y de Francia, en el que se recaban sus percepciones acerca de su relación con medios digitales dentro y fuera de la escuela. El panorama que se muestra es diferente al imaginado por Prensky, Negroponte y quienes siguen sus ideas. Este trabajo revela que la propuesta de enseñanza que los estudiantes consideran ideal, es aquella que combina el uso de computadoras con el dictado tradicional de clases. Los jóvenes preferirían no usar dispositivos electrónicos constantemente -rechazando así uno de los principios fundamentales del proyecto OLPC- porque no quisieran abandonar del todo los principios de las metodologías tradicionales de enseñanza. La motivación relacionada con el uso de las computadoras no se traduce en un interés claro de utilizarlas dentro de las aulas ya que los jóvenes continúan valorando las prácticas pedagógicas en las cuales el docente se ubica como actor central de la enseñanza (Cerisier & Popuri, 2011, p. 23).

### *La discusión sobre los efectos educativos y sociales*

La lectura de las investigaciones sobre los efectos educativos y sociales la incorporación de medios digitales a las escuelas ofrece resultados divergentes, lo que nos lleva a matizar cualquier tipo de conclusión respecto de sus beneficios o perjuicios. Los efectos de estas políticas son de naturaleza diversa y por consiguiente su valoración dependerá del marco desde el cual se juzgue a estas iniciativas.

Area Moreira (2011, p.53 y ss.), en su revisión de estudios llevados adelante en el contexto anglosajón, encuentra hallazgos alentadores. Por ejemplo, la adopción de una perspectiva constructivista por parte de los profesores, el desarrollo de niveles más altos de pensamiento como consecuencia de la realización de actividades de mayor complejidad, el incremento de la interacción comunicativa, de la motivación y del rendimiento de los estudiantes y una reducción en su cantidad de ausencias, entre otros. Igualmente se alerta que todos estos cambios requieren que las iniciativas se mantengan por tiempos prolongados para que los actores realicen los ajustes necesarios.

Ahora bien, al intentar profundizar en qué tipo de resultados escolares puede esperarse al adoptar el Modelo 1 a 1, aparecen resultados heterogéneos. Las primeras evaluaciones sobre la experiencia mostraron que hay áreas curriculares que son más

sensibles que otras. Mientras era posible observar efectos positivos en la expresión escrita de los estudiantes, la mejora académica en el área de Matemáticas era mucho más modesta (Valiente, 2010, p. 19). Además, un estudio realizado sobre el programa OLPC en Perú no encontró evidencias de una mejora en la asistencia de los alumnos a las escuelas ni en el rendimiento académico en Matemáticas y Lenguaje, aunque sí se evidenciaron efectos positivos en las habilidades cognitivas generales (Cristia et al., 2012).

En un estudio realizado sobre las prácticas docentes en 10 escuelas de EE.UU. que adoptaron el modelo 1 a 1 de incorporación de medios digitales, han podido notarse importantes cambios referidos a los procesos, las fuentes y en los productos de la alfabetización. Por ejemplo, la enseñanza de la lectura se vuelve más "andamiada" y con mayor compromiso epistémico al tiempo que la escritura se vive iterativa, colaborativa y pública; más útil, auténtica y más diversa en sus géneros. Además los estudiantes consiguen importantes aprendizajes relacionados con las tecnología como el análisis de la información y la producción multimedial. Sin embargo, estos programas no mejoran el desempeño en test estandarizados ni reducen la brecha educacional entre estudiantes de diferente nivel socioeconómico (Warschauer, 2008).

Con respecto al modo en que se los utiliza en clase, se pueden distinguir variaciones en intensidad -tiempo de uso- y calidad -variedad y relevancia-. La investigación señala que ambas dimensiones todavía eran bajas al comienzo de esta década (Pedró, 2011). Utilizando la información provista por las evaluaciones PISA de 2009 a partir de cuestionarios que debían completar los estudiantes de 15 años que formaban parte de la muestra, se señalaba que el uso predominante de la tecnología en los centros escolares gravitaba en torno a la búsqueda de información en Internet, cuyo porcentaje duplicaba a la siguiente actividad más extendida -la comunicación con otros alumnos y el trabajo en equipo-, aunque no se evidenciaba que en la escuela se realizara un procesamiento de dicha información (p. 20). Igualmente, para considerar la vigencia de estas conclusiones, habría que realizar nuevas indagaciones porque el panorama luego del último lustro ha cambiado bastante -por lo menos en Latinoamérica con la adopción de iniciativas de provisión masiva de computadoras personales-.

Este escenario con efectos diversos de la relación de los medios digitales y las escuelas habilita lecturas disímiles. Para algunos, cualquier tipo de propuesta resultará neutralizada por la cultura escolar ya que la organización del aula se mantendrá inalterada a pesar del ingreso de estas tecnologías; el peso de la gramática escolar impedirá el despliegue de las potencialidades que estos artefactos muestran en las casas de los docentes y los alumnos (Cuban, 2001). Este tipo de estudios consideran que todos los establecimientos educativos comparten un conjunto de pautas que ordenan y organizan el comportamiento, filtrando percepciones y fijando el rango de prácticas (Kluckhohn, 1962, citado en Rockwell, 1996). Para otros autores, si bien reconocen la distancia entre las expectativas y los resultados de los programas de introducción de nuevos medios digitales en la escuela, la cuestión radica en dar cuenta de las complejas relaciones entre los diferentes sujetos, objetos, espacios, tiempos y saberes escolares que se articulan en cada centro (Dussel, 2014b).

Las expectativas de estos programas de incorporación de medios digitales incluyen el logro de una mayor equidad en términos social y educativo. En este sentido, ya hay indicios de que habría que ser cautos respecto a esta promesa y que el panorama es más complejo de

lo esperado. Al tiempo que se reducen las desigualdades ligadas al acceso a los nuevos medios digitales, comienza a evidenciarse que el contexto familiar y social de los alumnos interviene en los resultados escolares que promueven sus usos. Lo que está apareciendo en distintas investigaciones es que las capacidades para aprovechar las posibilidades que abren estos medios no surgen natural y espontáneamente del contacto con dispositivos electrónicos computarizados sino que están asociadas a los capitales social, cultural y económico que se poseen. Por ejemplo, cuanto menores sean estos capitales, es menor el incremento en el puntaje en Ciencias en las pruebas PISA como consecuencia de una mayor utilización de computadoras (OECD, 2010, p.168).

La trama de relaciones sociales en la que se inserta cada alumno se relaciona con los resultados educativos y esto podría deberse no tanto al acceso a estos medios sino más bien a qué ensamblaje se incorporan y al tipo de actividad que se compone con ellos. Dentro de estos entramados sociales es donde se negocian los sentidos, las exigencias y las expectativas movilizadas, y donde se comparten y recrean recursos y prácticas. La inscripción económica, cultural y social de los niños y jóvenes que provienen de hogares más favorecidos, hace que lo que producen utilizando los nuevos medios digitales sea más valorado que lo hecho por sus pares de baja condición socio-económica. Esto sucede porque pueden intercambiar esta producción por mayores recursos económicos, por certificaciones educativas más altas y/o por un status social más elevado.

Estos hallazgos fuerzan a revisar el énfasis que los programas 1 a 1 realizan sobre la distribución de equipamiento informático como un modo de propender a una sociedad más igualitaria. El acceso a los medios digitales es necesario pero no suficiente. Con respecto a la equidad y a la construcción de lazos sociales, la dimensión pedagógica-didáctica de estas iniciativas adquiere mayor relevancia, ya que las escuelas son prácticamente el único espacio social donde las poblaciones más desfavorecidas puedan encontrar puertas de acceso a los entramados sociales por los que circula una mayor cantidad de recursos materiales y unos recursos simbólicos socialmente más valorados (Pedró, 2011). El aula se convierte en el espacio capaz de propiciar la conformación de redes que vinculen a sujetos con capitales sociales, culturales y económicos distintos para que se enriquezcan -en el sentido más amplio de la palabra- mutuamente. El desafío para estas iniciativas, por lo menos en Argentina, es cómo construir estos entornos donde circule y se construya una cultura compartida y un espacio de intercambio y encuentro común en un contexto donde impera la fragmentación social y donde se han constituido circuitos educativos diferentes que configuran distinto tipo de experiencia según las condiciones socio-económicas de los estudiantes (Kessler, 2002).

### *La lectura desde la Teoría del Actor-Red*

El andamiaje conceptual sobre el cual analizaré más adelante algunas prácticas emergentes de incorporación de medios digitales en una escuela primaria de la Ciudad de Buenos Aires es la Teoría del Actor-Red. Si bien esta perspectiva es más un conjunto de principios de investigación que están en permanente debate que un cuerpo teórico-conceptual coherentemente integrado, algunos de sus conceptos centrales pueden encontrarse en distintas investigaciones. En este tercer apartado daré cuenta de algunos trabajos previos que, interesados en la incorporación de los nuevos medios digitales a las prácticas de enseñanza, han adoptado conceptos pertenecientes a este encuadre. Asimismo, intentaré explicitar el modo en que se han apropiado de estas ideas generando traducciones



singulares.

Como profundizaré en el marco teórico, la noción de traducción es central en la perspectiva de la Teoría del Actor-Red, tal es así que uno de los primeros nombres propuestos para el encuadre fue el de Sociología de la Traducción (Callon, 1984). Para Alejandro Artopoulos (2013), una de las claves para integrar efectivamente los medios digitales a las prácticas escolares es que las políticas reconozcan en sus diseños el rol de los docentes como traductores.

En su trabajo observa que el aprendizaje por fuera de los circuitos formales, realizado mediante la inscripción en redes locales y descentralizadas de docentes, es fundamental para el desarrollo y la expansión de capacidades (p.62). Una red de colegas articulados, con vínculos informales y solidaridades recíprocas, es esencial en las primeras etapas de actualización profesional tendiente a introducir los medios digitales en las prácticas de enseñanza (p.68). Dentro de esta red se experimenta, se simplifica y se explica en términos comprensibles las complejidades que supone la utilización de las *netbooks* en los salones de clase. De este modo pueden abordarse los puntos conflictivos y los argumentos a favor y en contra de determinada controversia entre los miembros de una misma comunidad. El docente, al traducir interpreta no sólo las posibilidades didácticas de los nuevos medios digitales sino también las condiciones que impone el aula (p.77).

El concepto de traducción es también trabajado por otros autores que presentan a la escuela como un espacio en el cual las políticas son interpeladas y traducidas. Los contextos locales configuran distintas trayectorias de participación al movilizar estrategias y discursos que organizan la práctica de los docentes en las aulas (Dussel, 2013, p.2). Esto significa que no son espacios aislados y cerrados sobre sí mismos sino más bien que son nodos de una red que se extiende más allá en el tiempo y en el espacio con una intensa actividad traductora.

Otro concepto central en la Teoría del Actor-Red es el de ensamblaje, que remite a la articulación de artefactos y sujetos dispares organizados en función de un trabajo en común. La noción de ensamblaje nos recuerda que más allá de la forma y el contenido que puede tener en un momento dado, cualquier entramado, por su propio movimiento de expansión y contracción, está en un estado de permanente deliberación y disputa en torno a su identidad. A veces esas disputas quedan veladas, mientras otras veces se hacen explícitas. Por ejemplo, en el caso del sistema operativo de las *netbooks* de Conectar Igualdad, hubo un momento en que las autoridades adoptaron un discurso organizado en términos de soberanía tecnológica que se desacoplaba de los intereses de las grandes compañías internacionales de software. Sin embargo, la efectividad discursiva de estas apelaciones no puede todavía comprobarse. El resultado final de esta disputa era ya incierto en 2015 debido a la nada desdeñable capacidad de las corporaciones transnacionales para hacer prevalecer sus intereses mediante el enrolamiento de los usuarios a través de sus preferencias (Dussel, 2014b, p. 45) o reingresado a las aulas a través del software y del contenido pedagógico (p. 47).

Las interacciones en el aula se ven condicionadas por la irrupción de nuevos actores y de nuevas dinámicas. Por ejemplo, en las escuelas secundarias, la división entre lo que históricamente se concibió como escolar y no escolar se desdibuja. Los celulares entran en escena dividiendo la atención de alumnos y docentes, las culturas de la imagen y de la palabra no solo adquieren un nuevo estatus escolar sino que se imbrican mediante las cuentas de Facebook que se utilizan para dar clase o los *blogs* cuya escritura es promovida y evaluada desde las escuelas (p.48).

Es interesante ver que el entrelazamiento entre las *netbooks* y la escuela es complejo y no puede reducirse a que los alumnos las lleven efectivamente a la escuela. Los docentes señalan que aunque por problemas de conectividad los estudiantes no llevan al aula sus computadoras, el trabajo escolar que se realiza en los hogares incluye múltiples formas de uso de estas tecnologías entre las que se incluye la producción de textos escritos y en otros formatos o la comunicación mediante correos electrónicos y grupos de Facebook (p. 46). Además, la falta de conexión a internet nos remite a otros hallazgos. Por un lado, es necesario que los docentes y los alumnos enrolen dentro del aula a otras entidades (*pen drives*) para poder trabajar en un ambiente donde no se garantiza la conectividad. Por el otro, surgen nuevas articulaciones entre espacios, públicos y privados (como las escuelas, las casas y los bares con wifi), donde los estudiantes se conectan a internet para la realización de actividades escolares fuera de hora. También puede observarse una circulación de nuevos saberes como los necesarios, por ejemplo, para acceder a redes wifi cifradas (p. 50).

En estos nuevos ensamblajes, la presencia de dispositivos digitales habilita un nuevo panorama, donde las clases no parecieran desarrollarse según el canon clásico sino que hay diferencias en el tipo de actividad, en la organización espacial y en la secuencia temporal. Por un lado se evidencia una división del trabajo en actividades individuales o en pequeños grupos. Las *netbooks* de Conectar Igualdad permitirían generar pequeños agrupamientos cuya vista no está puesta en el pizarrón o en una hoja sino en la pantalla. Además, no aparecen un comienzo y un fin claros; al contrario, las secuencias didácticas parecen continuarse a lo largo de varios días (p.49).

Los contenidos curriculares también forman parte del ensamblaje del aula dando sentido y organización a los saberes que se intercambian, y al movimiento de personas y artefactos por el espacio y el tiempo. El ingreso de los medios digitales desplaza las jerarquías de saber formalizadas en los documentos curriculares, imponiendo la circulación de saberes técnicos, muchas veces realizada desde los propios alumnos. Esta situación genera algunos interrogantes para nada banales respecto del conocimiento válido que debe circular en la escuela. Por otro lado, el trabajo con material audiovisual facilita la circulación de textos periodísticos que reproducen las formas de expresión y participación imperantes en la cultura mediática. De no mediar intervenciones docentes que habiliten otro tipo de trabajo con los textos, será difícil que la escuela logre generar nuevos horizontes en la vida de estos jóvenes. No hay que olvidar que si bien la relación entre las nuevas industrias culturales y la producción de identidad es sumamente compleja, la escuela debería interrumpir la circulación de sentidos imperante para poder hacer un trabajo de distanciamiento crítico (p. 48).

En otro trabajo, la misma autora sugiere no caer en reduccionismos simplistas de los espacios escolares y de las relaciones pedagógicas. En su lugar, aboga por entender a la escuela como un espacio social frágil que debe ser continuamente revalidado y activado mediante el esfuerzo de actores sociales con intereses y compromisos dispares. Más allá de las lecturas que la consideran como una institución homogénea, unificada y con una gramática dura, sería preferible observarlas como un ensamblaje provisorio de prácticas, artefactos, personas y saberes. Aparecen así nuevas entidades, intersecciones y negociaciones en el trabajo escolar: “las clases continúan después de hora, extendiéndose en los recreos pero también en las redes sociales o *blogs* escolares, y las producciones escritas son crecientemente multimodales, con una presencia fundamental del lenguaje visual” (Dussel en prensa, p. 18).

El vínculo entre alumnos y docentes es sumamente complejo debido a que esta relación no puede escindirse de la actividad de distinto tipo de actores que la expanden y distribuyen hacia otros espacios sociales. A través de cualquier artefacto educativo -como podrían serlo el mobiliario, los libros de texto o una computadora- hay un actor que opera a distancia en la relación pedagógica. Es por esto que el vínculo pedagógico no puede reducirse al encuentro entre dos sujetos autodefinidos y auto-contenidos, antes bien, refiere a una densa red de relaciones en la que intervienen diferentes actores y artefactos (p.9). Las escuelas son ensamblajes inestables, ambivalentes y llenos de contradicciones; lo que suceda allí dentro estará condicionado por las complejas interacciones que se desarrollan en su seno (p. 14). En este denso entramado complejo y heterogéneo, no es fácil distinguir qué se hace dentro de la escuela y qué sucede afuera, ya que las fronteras entre estos espacios están más difusas, y porque hay nuevas relaciones con el saber y nuevas formas de autoridad que irrumpen a partir de las mediaciones que los nuevos medios digitales habilitan (p. 15).

Por fuera de todo determinismo tecnológico, la propuesta sería observar qué sucede en el encuentro contingente de sujetos, dispositivos y saberes. Los establecimientos escolares sienten la aparición de nuevos artefactos, que ocupan un tiempo, un espacio y una atención considerable en el aula. Pero al mismo tiempo la escuela impone condiciones propias que se derivan de la especificidad de su trabajo. Su carácter público afecta tanto al ritmo de la actividad como a su visibilidad, generando diferencias con los usos en otros espacios más privados como son los hogares. Aunque todavía reducido a unas escuelas con condiciones particulares, en algunos establecimientos ya comienzan a avizorarse nuevos modos de organizar las interacciones cuya productividad convierte a los dispositivos digitales en vectores de conocimiento (Dussel, 2014b, p. 50).

Estos y otros instrumentos conceptuales que provee la Teoría del Actor-Red fueron utilizados también para examinar procesos de cambio educativo mediados por artefactos que fueron impulsados por la actividad de técnicos y docentes (Nespor, 2011). Estas transformaciones fueron efecto de procesos no lineales e imprevistos, fruto de una constante actividad de remendado, de las que brotaron, continuamente, nuevos resultados. Los artefactos también modifican la posición o la atribución de cada quién respecto de su actividad, reorganizando de este modo la agencia en sí misma. A modo de ejemplo, Nespor revisó dos casos. En el primero, un técnico y un docente reunieron un sinnúmero de elementos que compusieron un programa de enseñanza computarizado; su proyecto se convirtió en un punto de pasaje obligatorio para aquellos que querían promover el desarrollo de nuevas tecnologías educativas. Cuando la enseñanza se derivó y delegó en una computadora, el lugar de la agencia pasó del docente al artefacto. Y no solo se modificó la posición de estas entidades ya que al mismo tiempo, esta vinculación entre instrucción y dispositivos habilitó nuevos y más extensos entramados persuadiendo a una mayor cantidad de actores de sus beneficios y congregando recursos y apoyos en torno al proyecto (p. 8 y ss.).

En el segundo, asumiendo que las capacidades de un cuerpo dependen de la red de relaciones en las que está inserto, se observó cómo la construcción de un dispositivo de asistencia pudo extender los límites cognitivos de los sujetos y, de este modo, se convirtió en catalizador de cambios en las apreciaciones y los arreglos institucionales que los fijaban en determinados lugares. Mediante la construcción de un artefacto específico, una maestra logró demostrar que un niño que asistía a una escuela especial tenía un nivel de inteligencia que estaba siendo subestimado por otros actores. Fue a través de esta demostración que logró congregarse demandas del exterior del sistema educativo que unos meses después

forzaron a las autoridades del distrito a habilitar nuevos circuitos institucionales (p. 17). En otras palabras, los artefactos jugaron un rol clave en estos procesos cambio organizacional porque redefinieron la conformación de alianzas y porque pudieron debilitar sus fronteras trayendo demandas desde el exterior.

Desde su perspectiva, las articulaciones espacio-temporales en las cuales se despliegan ciertas articulaciones son centrales para entender sus sentidos e implicancias. Para comprender el cambio no alcanza con situar a un determinado sujeto dentro de una red más amplia sino que se requiere de una cartografía de las traducciones y de los circuitos que emergen o que quedan solapados (p. 19).

## **A modo de cierre**

Como pudo observarse más arriba, la amplia difusión de las iniciativas de incorporación de medios digitales en los sistemas educativos que siguen el Modelo 1 a 1 viene acompañada también de un considerable espectro de concepciones respecto de cuáles son sus fundamentos, qué efectos producen y de qué manera abordar investigaciones sobre este tipo de políticas educativas. Esta tesis no viene a cerrar ninguno de los debates planteados. Por el contrario, intentará aproximarse, con todas sus limitaciones, al territorio escolar en condiciones de provisión masiva de dispositivos digitales para describir con el mayor detalle posible el modo en que se articulan prácticas, discursos, sujetos, espacios, tiempos y artefactos.

A pesar de la diversidad y de la cantidad de investigaciones que se han realizado sobre la temática, todavía quedan muchos interrogantes por responder sobre estos procesos de articulación de ensamblajes de entidades heterogéneas en el seno de las políticas educativas y sobre la deriva de estas asociaciones. Las iniciativas que buscan modificar las prácticas escolares mediante el ingreso masivo de computadoras, actualizan en cierto modo viejos debates sobre la escuela y los docentes, sobre las relaciones entre la estabilidad y el cambio y sobre los puntos de apoyo que brinda el pasado para que nuestras identidades se proyecten al futuro.

Este es el estado de situación en el que se inscribe esta tesis. Pero antes de comenzar con la descripción y el análisis de esta trama particular, será conveniente detenerse en las fuentes en las que abrevia. Por este motivo, las próximas páginas se desarrollarán con mayor detalle el enfoque particular que guía esta investigación y el modo en que se fue construyendo.



## **II. El encuadre conceptual y metodológico**





## Marco teórico

“Comprender -dijo cuando salió de ahí- no es descubrir hechos, ni extraer inferencias lógicas, ni menos todavía construir teorías, es sólo adoptar el punto de vista adecuado para percibir la realidad”  
(Ricardo Piglia, Blanco nocturno).

### *La perspectiva de la Teoría del Actor-Red*

El propósito de este capítulo es el de explicitar el encuadre teórico a través de la cual se han relevado, descrito e intentado comprender un conjunto de operaciones material-simbólicas de asociación generadas al interior de una escuela primaria de la Ciudad de Buenos Aires y ligadas al desembarco del Plan S@rmiento BA. Para dar cuenta de los modos en que estas operaciones vinculan entidades para componer una actividad particular, la Teoría del Actor-Red nos presta una serie de conceptos articulados que funcionan como estructura argumentativa que sostiene y vehiculiza la investigación que he llevado adelante.

Esta perspectiva, formulada y desarrollada principalmente desde sus inicios por Bruno Latour, Michel Callon y John Law, originalmente estaba orientada al estudio de la ciencia y la tecnología. Se caracteriza por poner especial atención al modo en que lo social, lo técnico, lo conceptual y lo textual se ensamblan, y por intentar eludir algunas de las posiciones antagónicas más habituales en los estudios sociales: sociedad y naturaleza, agencia y estructura, escalas micro y macro de los fenómenos. La Teoría del Actor-Red no es un conjunto de postulados científicos acabado sino más bien un campo que está en desarrollo y debate permanente. Podría pensársela como un conjunto heterogéneo de herramientas, métodos de análisis y sensibilidades que tratan a cualquier entidad como un efecto generado por las redes de relaciones en las cuales está situado (Law, 2009, p. 2).

Las características más importantes de su programa de investigación se articulan a partir de ciertas posiciones críticas. En primer lugar se rompe con la dicotomía entre una aproximación micro que estudia las interacciones y otra macro que explica los fenómenos sociales desde la estructura. Para eludir esta tensión, la Teoría del Actor-Red elabora nuevos conceptos y desarrolla una estrategia de investigación que consiste en seguir y examinar el trazo que dejan los actores en sus vínculos y producciones (Tirado Serrano & Domenech, 2005). La actancia está distribuida en esas relaciones urdidas en torno a un trabajo compuesto en conjunto. La mejor manera de evitar detenerse en el tamaño del actor es tratarlo como una red que, para estabilizarse y extenderse precisa reclutar una serie de artefactos materiales y simbólicos como herramientas, construcciones edilicias, técnicas de organización, leyes, lenguajes, registros, armas, etc. Para crecer, un actor debe ser capaz de enrolar otras voluntades traduciendo la voluntad de los otros a sus propios términos y fortaleciendo esta traducción de una manera en que, de allí en adelante, ninguno de estos actores la desafíe. El pasaje de lo micro a lo macro se da no solo cuando un actor puede enrolar y poner juntos a un gran número de entidades sino cuando los agrupa en espacios, tiempos y relaciones que no necesitan ser constantemente reconsiderados.

Cuando no hay mayores confrontaciones sobre el modo en que se han plegado estas entidades, se suele dar por sentado que todas ellas componen una única entidad. Sin embargo, la Teoría del Actor-Red desconfía de esta simplificación y tiende a retirar los velos para descubrir de dónde vienen sus componentes, cómo ha sido reclutado y cuál es su aporte

específico. Cuando se oculta la trayectoria y la acción de cada una de las entidades que componen este ensamblaje, se asume que son un único actor. Esta acción conceptual, pliega una serie de vinculaciones ocultando la singularidad de cada pieza y el modo en que estas forman determinados mecanismos. Los trabajos que se inscriben dentro de la tradición de la Teoría del Actor-Red -y sus derivaciones- llaman a este objeto opaco “caja negra” (Callon & Latour, 1981, p. 285). A mayor cantidad de elementos (ideas, prácticas, fuerzas u objetos) que puedan incluirse dentro de una caja negra, más extensa será la construcción que uno pueda realizar. De este modo se crean asimetrías estables. Lo que interesa en esta perspectiva es relevar aquellos elementos que pudieron ser puestos dentro de cajas negras y aquellos que permanecen abiertos. La idea de las cajas negras permite superar la dicotomía entre lo micro y lo macro. Los macro actores son en realidad micro actores que se han atribuido con éxito la propiedad y la función de un conjunto de cajas negras.

En segundo lugar, esta perspectiva problematiza la dicotomía entre la existencia de una dimensión social distinta y diferente a una dimensión subjetiva. Antes que aceptar esta diferenciación como un punto de partida, se plantea que estamos ante el mero producto de un entramado de relaciones heterogéneas. Este segundo aspecto es relevante para el estudio de los fenómenos ligados al aprendizaje. El conocimiento no es tratado como si fuera una propiedad de un sistema cognitivo sino más bien como de una red que produce tiempos y espacios mediante la movilización de elementos distantes. El aprendizaje, desde esta perspectiva, se concibe como una nueva forma de organizar temporal y espacialmente los actores-redes distribuidos de los cuales somos parte (Nespor, 1994, p. 10).

Una subjetividad se compone a partir de la inscripción de un sujeto dentro de una red en la que se comparten determinados hábitos, inclinaciones, ideas, y afectos (Saito, 2010). Más allá del sesgo cognitivo que impera en los estudios internacionales sobre educación, el componente afectivo del aprendizaje no debería relegarse. El conocimiento es ante todo afectivo y dialógico; quien aprende se vincula con un entramado de disposiciones cognitivas, afectivas y prácticas que se le pone a disposición. Al aprender se generan enlaces que amplían la capacidad instrumental y afectiva de un sujeto a través de las conexiones que establece con otras entidades. El aprendizaje es así una multiplicación de los conectores, y lo emocional es la argamasa que nos une a determinadas imágenes, prácticas o ideas. Por consiguiente, una subjetividad es finalmente producto de las relaciones en las que el sujeto está inserto, de los movimientos que realiza y de aquello que intercambia con otras entidades (Cussins, 1996).

Los actores se conciben como mutuamente constituidos por las relaciones que establecen entre sí, asumiendo que nada tiene realidad o forma por fuera de lo que estas vinculaciones ponen en acto y actualizan. Este proceso de constitución de los actores se da en la medida que circulan por diferentes espacios-tiempos, creando simultáneamente el espacio-tiempo por el cual circulan (Nespor, 1994).

Otro de los aportes fundamentales de la Teoría del Actor-Red es el de visualizar cómo las entidades no humanas contribuyen al establecimiento de lo colectivo. El foco de la perspectiva se concentra en la materialidad -que se observa en prácticas y artefactos- mediante la cual una determinada acción puede ser llevada adelante. De este modo se les otorga rango de actores también a los animales y a los artefactos materiales y simbólicos. Si los objetos son necesarios para el curso de una acción (como una pava para hervir agua, un martillo para clavar un clavo o una plaqueta electrónica para enseñar programación), si

hacen alguna diferencia, entonces son actores. Los objetos pueden autorizar, organizar, sugerir, proponer, conseguir, prohibir, bloquear, dirigir cualquier actividad (Latour, 2005, pp. 81-82).

Un ejemplo de cómo a los objetos se le delegan determinadas acciones lo constituyen las vallas que impiden a los peatones cruzar directamente una vía de ferrocarril forzándolos a orientarse primero hacia las dos direcciones por las que podría venir una formación. De este modo se intenta organizar el recorrido de un peatón sobre un paso a nivel para prevenir que sea embestido. El objeto no solo afecta el recorrido del peatón sino que también transforma al sujeto, que deja de ser así una persona interesada en protegerse de accidentes. Ya no importa si tiene o no ciertos hábitos incorporados sobre cómo cruzar las vías del tren, ahora hay que forzarlo a mirar a ambos lados. Tampoco pareciera que alcanzara con poner un letrero que diga “Mire a ambos lados antes de cruzar las vías” sino que es más conveniente interrumpir el cruce directo y hacer caminar a las personas hacia un lado y hacia otro antes de cruzar, favoreciendo el contacto visual con el tren que posiblemente se acerque. El cartel también apelaría a un sujeto diferente, ya que no lo estaría forzando a orientarse sino que intenta convencerlo de adoptar cierto curso de acción. Obviamente esto no garantiza que todos los peatones se tomen en serio el trabajo de observar si su vida corre riesgo antes de cruzar, pero ciertamente alguien ha delegado en estos objetos la finalidad de reducir al mínimo los accidentes producto de descuidos.

Si bien desde las perspectivas interaccionistas se ha puesto especial atención al modo en que se vinculan los sujetos y a la producción que surge como resultado, un cuarto aporte de la perspectiva se relaciona con evitar el uso de un lenguaje diferente para abordar la acción de los humanos y la actividad de otras entidades. La Teoría del Actor-Red, mediante el principio de simetría generalizada, utiliza las mismas categorías para describir y comprender la actividad de todas las entidades que componen un ensamblaje (Callon, 1984, p. 4). La noción de ensamblaje permite superar las diferencias de tratamiento entre entidades humanas y no humanas ya que se refiere al entramado que las reúne junto a significados y prácticas. Este entramado ordena durante determinado tiempo a entidades heterogéneas para componer un trabajo coordinado. Es dentro del plano de las relaciones materiales en donde se conectan elementos diversos. Esta idea nos permitiría dar cuenta del encuentro contingente y variable de una amplia gama de elementos heterogéneos. Un ensamblaje importa no tanto por lo que es sino por lo que puede hacer (Ureta, 2014), en el sentido que genera nuevos territorios, nuevas conductas, nuevas expresiones, nuevas realidades y nuevos actores.

Esta multiplicidad de entidades unidas forman una nueva integridad; por eso un agrupamiento es siempre relacional (Müller, 2015). Pensar los ensamblajes en términos relacionales, implica tanto que las entidades tienen un relativo nivel de autonomía de las relaciones que establecen entre sí como que sus cualidades no pueden explicar del todo estas vinculaciones.

Un ensamblaje se moviliza en tiempo y espacio para que su programa de acción adquiera grados crecientes de concreción. Este desplazamiento es producido por la incorporación de elementos nuevos o por la reorganización de la trama que vincula las entidades ya asociadas. Cada movimiento significa un cambio, al asociar una nueva entidad a determinado programa de acción es indefectible que los elementos previamente

incorporados reorganicen su posición y la actividad. En cada incorporación se redefinen los contornos y el contenido de los actores y sus declaraciones (Latour, 1998, p. 113).

A los ensamblajes se los debe situar dentro de un campo de disputa sobre aquello que se produce y es puesto en circulación. Estas luchas y negociaciones ayudan a definir la identidad de los actores; es gracias a la conexión que establecen con otras redes de perdurabilidad y extensión relativas como encuentran los sentidos para hablar de sí mismos y de aquellos con los que entran en relación (Nespor, 2002). Estas interacciones construyen el mundo simbólico que les da la posibilidad a los sujetos de “habitar” sus acciones desde algún tipo de producción discursiva que les otorga sentido y legitimidad (Abad, 2006).

Estas ideas presentan un claro desafío a nuestro sentido común, que entiende a estas entidades con una identidad fija y preexistente a cualquier tipo de relación. No solo se transforma aquello que es movilizad sino que, como consecuencia de las interacciones, los actores se modifican a sí mismos y afectan los contornos del espacio en el que se mueven. Somos lo que somos por gracia de nuestras asociaciones. Nuestras identidades, pensamientos y acciones están producidas en y distribuidas a través de redes que vinculan personas, objetos, situaciones y estructuras. La gente no puede ser separada de las cosas ya que no puede hacerse abstracción de la relación.

Otra posibilidad interesante de análisis que nos brinda esta perspectiva es su idea acerca de cómo las reformas y sus contextos se influyen mutuamente. Para la Teoría del Actor-Red existe una constitución recíproca entre unas y otros. No habría entonces un contexto de aplicación, en su lugar, lo que debería observarse es el desplazamiento de una iniciativa a través de variadas redes de práctica. Actores que en general son subestimados en muchos análisis y relegados a posiciones meramente contextuales, serán aquí concebidos dentro del proceso mismo de la política y no como elementos que actúan resistiendo o apoyando este tipo de iniciativas (Nespor, 2002, p. 365). Se hace difícil pensar que las redes por las que se despliegan estas reformas sólo se muevan para apoyar o restringir su desarrollo. Las iniciativas son en realidad efectos contingentes de disputas y negociaciones entre diversos grupos, que intentan simultáneamente definirse a sí mismos y a sus intereses uniéndose con otros y conformando redes de relativa duración y extensión. De esta manera, sectores distantes en tiempo y en espacio se vinculan y organizan configurándose en relaciones de poder (Nespor, op. cit., p. 366).

Es así como se pone en cuestión la clásica diferenciación entre la formulación y la implementación de políticas. Ya no habrá un espacio y un tiempo en los cuales determinados sujetos establecen unas líneas de acción claramente distinguible de su puesta en acto. Lo que sí encontramos es una actividad que se organiza de modo diferente de acuerdo a cómo se desplaza. Habría un momento en el cual se congregan algunas entidades para producir unas primeras orientaciones normativas y asegurar un flujo de recursos. Luego se intentará aliar a un conjunto mayor de agentes para que se comporten de un modo particular. Pero este movimiento implica negociaciones que generan indefectiblemente cambios en las orientaciones producidas previamente. La distinción con la que clásicamente se intenta diferenciar la planificación de la implementación, no es otra cosa que una forma de hablar de la actividad que desarrolla una red para expandirse, movilizarse y transformarse ganando grados crecientes de realidad.

Ahora bien, ¿cuál es el sustento de toda relación? y ¿cómo es posible que surja un espacio común de intercambio entre agentes con intereses divergentes? Toda vinculación se

hace posible a través de elementos que se intercambian. En el próximo apartado se ampliará el rol de aquello que es intercambiado en la construcción de identidad de los actores, en su capacidad para actuar y en la estabilidad de determinado ensamblaje.

### *Intermediarios, actores y traducción*

Un *intermediario* es cualquier cosa que pasa de un actor a otro y que constituye la forma y la sustancia de la relación establecida entre ellos. Los intermediarios, que tanto describen como componen una red, pueden ser: i) textos transportables y relativamente inmutables a través de su inscripción en distintos medios que asocian entidades imprimiéndoles un determinado sentido; ii) artefactos técnicos, que pueden ser asimilados a programas de acción, y que coordinan un conjunto de papeles complementarios desarrollados entre humanos y no humanos; iii) seres humanos con las habilidades han incorporado y; iv) dinero (Callon, 2013). Los actores se definen unos a otros por medio de los intermediarios que ponen en circulación, por lo tanto, su papel en el vínculo social es fundamental.

Para esta perspectiva, la agencia es la capacidad de actuar y de dar sentido a la acción. No es el monopolio de un individuo aislado sino un efecto relacional posibilitado exclusivamente por el hecho que un agente puede extender su campo de acción a través de las vinculaciones que establece componiendo un ensamblaje. La acción toma lugar en colectivos híbridos que incluyen tanto humanos como artefactos materiales, textos, animales, etc. (Nespor, 2011, p. 2). Un *actor* es cualquier entidad capaz de asociar diversos intermediarios, que define y construye un mundo poblado con otras entidades, les da una historia e identidad y califica sus relaciones. Es cualquier elemento que pueda plegar el espacio que lo rodea y hacer que otras entidades dependan de él, traduciendo la voluntad de los otros en sus propios términos. Organiza la distribución en el tiempo y el espacio; establece las reglas del juego definiendo además cuándo comienza y cuándo termina y fuerza a otras entidades a pasar por determinados lugares. Un elemento se convierte en actor cuando otro confirma lo que el primero dice acerca del segundo (su voluntad, su futuro, su identidad). Allí donde el segundo se resista a ser definido por el primero, aparecerán las controversias. En esta disputa, el ganador será aquel que logre estabilizar una particular relación de fuerza asociando, de manera relativamente irreversible, el mayor número de elementos (Callon & Latour, 1981).

Sin embargo, no es posible -ni deseable- encontrar la esencia del actor ya que no se puede distinguir a priori un actor de un intermediario. No es una cuestión ontológica lo que hay que resolver; diferenciarlos es un problema básicamente empírico que debe resolverse en la observación. La actancia, es decir la calidad del actor, no es lo que éste hace sino lo que provee con sus acciones y su subjetividad (Latour, 1999).

Al actuar se activan conexiones entre diferentes puntos, trayendo elementos distantes y haciéndolos presentes en la situación. Es posible extender una acción -que se actualiza en un espacio definido- desplegando las conexiones que la unen con procesos lejanos en tiempo y espacio (Nespor, 1994). El rastro que dejan las acciones puede seguirse hacia el pasado y hacia el futuro, ya que hay un encadenamiento temporal que sostiene su desarrollo y le da sentido. En cada eslabón se van produciendo asociaciones de elementos particulares que son mutuamente modificados durante la interacción. Lo que importa, desde esta perspectiva, es

dar cuenta de esta transformación. Y para seguir estas transformaciones se requiere dar visibilidad a los puntos que quedaron dentro de los pliegues de la red. Como la estabilización de las interacciones muchas veces deja ocultas sus condiciones de origen, la mirada de esta perspectiva buscará dar sentido a las acciones desplegando sus atributos a lo largo del tiempo.

Las formas que adoptan las interacciones son móviles. Si bien pueden encontrarse ciertas regularidades que tienden a estabilizarlas, es difícil que lleguemos a hablar de cristalizaciones. Las prácticas se transforman al tiempo que se mueven. Muchas veces a quienes les interesa observar o producir cambios sociales les cuesta dar cuenta de las transformaciones que se están produciendo. Esto es debido a la carencia de una sensibilidad atenta a las minucias que se producen en torno a las conexiones y reconexiones entre distintos elementos. Y al no poder observar variaciones, se tiende a encontrar prácticas fijas. Sin embargo, se producen cambios en cada reconexión y las transformaciones de tamaño mayor requieren de diminutas modificaciones previas que suelen ser esquivos a la mirada externa.

Más allá de esta inevitabilidad del cambio, su dinámica y amplitud no es siempre igual. Cuando el rango de variaciones se vuelve pequeño y se hace difícil identificar las modificaciones podemos hablar de una relativa estabilización. Cuando las prácticas se estabilizan se reduce significativamente el rango de alternativas posibles, aunque sin poder eliminarse del todo. Esta incapacidad para poder abolir cualquier tipo de controversia hace que todo tipo de arreglo sea contingente.

La estabilidad puede entenderse mejor a partir de su relación con los discursos. Sus procedimientos controlan, seleccionan y organizan el modo en que surge y circula la palabra (Foucault, 1992). Los discursos definen las condiciones de posibilidad, haciendo que algunas configuraciones de relaciones sean más fáciles de alcanzar que otras y habilitando o no determinadas interacciones entre diferentes organizaciones. Y al mismo tiempo, estos ensamblajes producen sus propios discursos con sus respectivos procedimientos de regulación de la palabra; ponen en relación producciones discursivas que no necesariamente se encontraban conectadas previamente. Es así como la existencia de múltiples discursos convergentes facilitan el logro de la estabilidad (Law, 2009, p. 10).

Ahora bien, los sentidos son mediados, negociados y alterados mientras se van transmitiendo de un actor a otro. La Teoría del Actor-Red tiene un peculiar interés por la relación entre la mediación y la transformación. En el seno de este enlace encontramos el proceso de traducción. Las traducciones son los medios por los cuales los vínculos se establecen, las acciones se coordinan y los sentidos se transportan (Felski, 2015, p. 5).

El proceso de traducción es un intento por hacer dos términos equivalentes. Sin embargo, dada la imposibilidad de la equivalencia total, este proceso implica indefectiblemente una traición (Law, 2009, p. 5). Por lo tanto la traducción, en un mismo movimiento, pone en relación a la equivalencia con el cambio a partir del movimiento de los términos, el encuentro de los vínculos y la visualización de los transformaciones. La traducción altera aquello que circula. No hay forma de asegurar de antemano el sentido que adquirirá el movimiento porque en cada intervención se abre una encrucijada.

Igualmente es importante recalcar aquí que, al reconocer cierto grado de autonomía, no se pretende dar a entender que todos los actores son equivalentes, pero sí que cada cual

puede intervenir en algún punto de una trayectoria y generar cierto grado de diferencia. Toda traducción es siempre insegura, provisional y contingente; todo mensaje que es transportado, al mismo tiempo es transformado ya que la interferencia es inevitable. Así, se modifica la acción, la identidad o la función de uno o varios elementos de un ensamblaje (Cabrera, 2011).

Pero al mismo tiempo, y dado que es preciso definir a cualquier entidad a partir de los vínculos que establece, nada se mantiene inalterado dentro en un proceso de traducción. Toda traducción es desplazamiento, desvío, mediación y creación de un vínculo que no existía con anterioridad y que modifica aquello que vincula. Es en el seno de esta trama en la que diversos tipos de actores componen una acción en conjunto y donde adquieren sentido estas entidades; sentido para sí y sentido para los otros.

La traducción se vincula a la contingencia de las prácticas, es decir que los arreglos que emergen no son necesarios pero tampoco imposibles y, por lo tanto están abiertos a la intervención singular de los actores. Toda política tienen un componente imprevisible, remendado o azaroso como fruto de la interconexión, la flexibilidad y la hibridación de lógicas, fuerzas y elementos (Simola y Rinne, 2013). Contingencia e hibridación son dos términos que están relacionados y que definen los contornos de cualquier entramado donde sus prácticas y elementos quedan yuxtapuestos y difusos.

Ahora bien, más allá de la imprevisibilidad radical de las relaciones que conforman un ensamblaje, en determinadas situaciones se activan mecanismos que ponen en suspenso las disputas y logran que las traducciones converjan. A continuación, se revisará este proceso de coordinación de la acción y el rol de los elementos que tienden a acotar el rango de variabilidad de la acción de un ensamblaje.

### *Convergencia y formas de coordinación*

Una red se encuentra tanto más alineada y coordinada cuanto más compongan sus actores un trabajo conjunto en función de definiciones comunes y sin que cada uno se vea en la necesidad de desafiar la posición de los otros. Las actividades de cualquier actor, en una empresa convergente, se ajustan con facilidad a las del resto a pesar de las divergencias. Así, cualquier actor, independientemente de su status, puede identificar y movilizar a los componentes de una red sin tener que estar involucrado en adaptaciones costosas, traducciones o decodificaciones. Si se hablara en cambio de una red con escaso nivel de convergencia, la posibilidad de un actor para obtener reconocimiento o para movilizar al resto de los elementos es baja (Callon, 2013, p. 163 y ss.).

La convergencia refiere al grado de acuerdo generado en una serie de traducciones. Los actores involucrados en determinada actividad adquieren convergencia entre sí cuando la posición y la función de cada uno no son impugnadas o desafiadas por otros. De esta manera tienden a estabilizarse las interacciones disminuyendo la variabilidad de respuestas. El concepto de convergencia es útil para poder comprender cómo se coordina una acción entre los elementos heterogéneos que componen un colectivo, cómo se alinean sus intereses y cómo es posible luego plegarlos y hablar de ellos como si fueran un solo actor.

Cuando una red adquiere convergencia, tienden a estabilizarse la forma y la actividad de los elementos heterogéneos que la integran. Pero esta convergencia no está garantizada a

priori por la actividad de alguno de estos elementos en forma aislada; deviene de una acción distribuida y contingente que se orienta hacia adentro y hacia afuera. En el interior se busca mantener coligadas a todas las entidades enlazadas componiendo una acción conjunta. Como no resulta extraño encontrar algún grado de divergencia (dado que cada elemento, a su vez, es un punto de entrecruzamiento de múltiples redes), se despliegan mecanismos que intentan ampliar, alinear y fortalecer los enlaces que unen a estas entidades entre sí. Esto podría lograrse primero acaparando el interés de la mayor cantidad posible de entidades, luego agrupando estas entidades definiendo para ellas un objetivo o función, luego estableciendo un punto del que dependa el logro de cada uno de los objetivos definidos y asumidos; luego alineando todas las entidades para finalmente convertir a todo el ensamblaje en una caja negra que impide que cada componente sea visto desde el exterior en su singularidad (Latour, 1994, p. 37). Allí donde estos mecanismos fallan, se restablece la incomunicación, la desarticulación y el aislamiento, y las entidades quedan disponibles para ser asociadas a otros agrupamientos.

Para crear convergencia se desarrolla una actividad dirigida también hacia el exterior de un ensamblaje. La extensión en el tiempo de una red de entidades heterogéneas está condicionada por disputa que establece con agrupamientos con actividad divergente -cuando no antagónica-. Entre ellos se disputan el vínculo que permite asociar componentes diversos. Estos agrupamientos quedan enfrentados y separados por una *línea de frente* (Latour, 1998, p. 113), y las entidades pueden quedar enlazadas a ensamblajes de uno u otro lado. Entonces, es posible encontrar actores que introducen mecanismos tendientes a enrollar a las entidades en disputa. Pero la capacidad que tenga este mecanismo para organizar la conducta de otros actores no estará dada por la fuerza con la cual ha sido cargado sino por el modo en que sea recibido por ellos.

Componer una actividad conjunta a escala no es nada sencillo. En los procesos de traducción participan varios y variados actores que negocian cómo se define el conjunto de orientaciones que organiza su trabajo. Estos procesos regulatorios pueden ser llamados *formas de coordinación* (Callon, 2013). Las formas de coordinación codifican traducciones hasta cierto punto y con grados diversos de durabilidad, de limitaciones y de aperturas a los cambios. Por eso se despliegan una serie de artefactos que buscarán obligar, estimular, incentivar u orientar a otros actores, intentando transformar una asociación, cuyas articulaciones no están necesariamente alineadas, en un sistema estable y organizado que sea afín.

La efectividad de una forma de coordinación puede observarse en su capacidad para capitalizar o alejar fuerzas hostiles manteniendo relativamente estables la forma y la actividad de determinado agrupamiento. Este trabajo de composición, donde fuerzas inicialmente antagónicas son neutralizadas o asimiladas, requiere de una actividad de desarticulación y rearticulación constante (Law, 1987). Los artefactos son centrales en esa actividad, ya que actúan acelerando, frenando y redefiniendo las relaciones entre diversas entidades. Intervienen congregando aliados, o debilitando los límites organizacionales que impedían la entrada de agentes antes excluidos. Los artefactos pueden ser usados para reorganizar la agencia en sí misma, cambiando las posiciones y las atribuciones sobre quién hace qué, para qué, cuánto y cuándo. También pueden alterar la forma en que se distribuyen los beneficios que produce una asociación. Los artefactos ocupan un lugar central para cualquier estudio que trate lo social en términos de su materialidad heterogénea, ya que median las relaciones establecidas entre entidades separadas en tiempo y espacio.



Reconocer el lugar central de los artefactos a la hora de componer una acción, deriva en la puesta en tensión el modo en que se los concibe generalmente. Si lo que se pretende es dar cuenta del modo de actuación y de circulación de los objetos será necesario revisar cómo son nombrados a fin de evaluar la pertinencia de determinados conceptos a los fines de esta investigación. Es conveniente entonces insertar aquí una breve aclaración respecto de cómo entender la cultura digital y los artefactos computarizados.

### *Más allá de las tecnologías de la información y la comunicación*

Los dispositivos electrónicos digitales son nombrados en la mayoría de los trabajos que los describen y/o analizan como tecnologías de la información y la comunicación (TIC). Utilizando este concepto encontramos por ejemplo algunos trabajos académicos como los de Artopoulos y Kozak (2012), Berlin, Casablanca y Odetti (2015), Area Moreira (2005), Maggio (2012), Dughera (2015) o Winocur & Sánchez Vilela (2013). La misma denominación se encuentra también en textos que tienen como destinatarios principales a los docentes y directivos del sistema educativo como el de Sagol (2011) o el de Ripani & Azar (2014). Un poco a contrapelo con este modo de nombrar a los dispositivos digitales, en este trabajo se opta por llamarlos de otra manera. Por este motivo se considera necesario que se le aclare al lector el fundamento de esta decisión.

Categorizar a los dispositivos electrónicos digitales como tecnologías de la información y la comunicación presenta algunas cuestiones problemáticas a la hora de entender cómo circulan y se asocian en determinadas redes. En principio, la metáfora de la información y la comunicación, capta pertinentemente su aspecto referido al incremento de las facilidades de acceso a una multiplicidad de fuentes de información y a la posibilidad de ampliar los modos de comunicación entre diferentes agentes. Es cierto que estos dispositivos han ampliado el acceso a un inconmensurable archivo de textos, imágenes, audios y que permiten un intercambio fluido y prácticamente simultáneo y en línea de diferente tipo de mensajes. Sin embargo, el modo en que estos dispositivos se vinculan a otras entidades componen un entramado cuya actividad afecta no solo los intercambios de información.

Bajo el concepto de tecnologías de la información y la comunicación subyace cierta idea sobre la horizontalización de las relaciones y la abolición de las jerarquías sociales. En el acto de comunicarse se supone un intercambio “libre y voluntario” de información entre actores relativamente equivalentes en status. En esta línea, Reinghold (1993, citado por Torres Nabel, 2015, p.2) planteó que los nuevos sistemas de comunicación estaban llamados a democratizar el intercambio de ideas, facilitando la movilización en el espacio público y reforzando el capital social. De este modo se proponía la emergencia de un escenario de comunicación horizontal que iba a facilitar y enriquecer el intercambio en la esfera pública. Sin embargo, esta radical democratización no termina de aparecer ni en la organización de campañas ni en la movilización y ocupación del espacio público. En este tipo de manifestaciones públicas en donde puede observarse un aporte significativo de redes sociales digitales, más que una conexión entre sujetos equivalentes se observa una arbitraria duplicación de sentencias previamente programadas de acuerdo a la estrategia de ciertos actores con mayor cuota de influencia (Torres Nabel, 2015, p.10).

Además de estas consideraciones sobre la acción conjunta de determinados sujetos junto a dispositivos digitales para influir sobre el espacio público, habría que considerar

cómo estos artefactos se vinculan a sujetos y fuerzas diversas y afectan el modo de construcción del orden de lo privado o lo íntimo. Hay una nueva cartografía de la subjetividad en la cual se convoca a los sujetos a exponer su intimidad y a transformarla en mercancía para intercambiarla por popularidad, y a esta última por dinero (Sibilia, 2008). Hablar de comunicación supone que las entidades que intercambian mensajes tienen existencia e identidad más allá de aquello que están compartiendo. Por lo tanto, pensar en un conjunto de tecnologías que facilitan la comunicación tiene como consecuencia concebir un agente constituido por fuera de esta relación. Sin embargo, es dentro de entramados donde se perfila el modo de ser y estar en el mundo.

Estos ejemplos sirven para evidenciar cierto aspecto problemático de conceptualizar como tecnologías de la información y la comunicación a esta interconexión entre dispositivos digitales computarizados. Poniendo en tensión el lugar protagónico que suele adjudicarse a los intercambios de mensajes informativos, en este trabajo se realizará una conceptualización que releve los modos en que estos dispositivos digitales facilitan o inhiben la acción de determinados ensamblajes, configurando un nuevo mapa de poder en el que se inscriben nuestras subjetividades.

Por supuesto que se puede hablar de tecnologías siempre y cuando no se haga alusión a un conjunto de herramientas que se tiene a disposición para el logro de determinados propósitos. Solo desde una concepción instrumental, a la tecnología se la concibe como un objeto fijo con una finalidad y un uso concreto que, por consiguiente, adquieren sentido solo cuando se relacionan con sujetos cuyos intereses son anteriores y preexistentes a la relación que establecen con ellas (Burbules & Callister, 2001, p. 21). Desde la Teoría del Actor-Red la tecnología tiene un estatuto diferente. Allí se la concibe como parte del entramado que caracteriza a los colectivos humanos ya que posibilita que cualquier arreglo se mantenga unido de forma duradera. A diferencia de los babuinos, que solo cuentan con sus cuerpos y sus habilidades sociales para mantenerse dentro de un grupo, los humanos han desarrollado formas más estables de socialidad gracias a la acción de la tecnología (Strum & Latour, 1987). Entrelazada dentro del tejido social, la tecnología serviría para estabilizar en el tiempo y el espacio un modo particular de organización y, por ende, de dominación (Latour, 1998). Por lo tanto al hablar de tecnologías se está pensando en el modo particular en que una acción se encuentra distribuida entre diferentes entidades, en su estabilidad en el tiempo y en las relaciones de poder que se propician o inhiben.

La tecnología no es un objeto que se adapta en mayor o menor medida a un contexto de uso determinado. Toda innovación tecnológica trae aparejada la creación de su contexto y de hecho, los grupos sociales que entran en vinculación con estas innovaciones son profundamente transformados. En los procesos de traducción los grupos no aceptan, resisten o rechazan tecnologías; sino que son alterados y transformados en el proceso mismo de componerlas y actuar con ellas (Latour, 1998, p. 124). Simultáneamente, sus actividades de exploración, interpelación y asociación afectan la forma que asume determinado contexto.

En esta investigación, a estas tecnologías se las nombrará como medios digitales, en el sentido que combinan registros de una manera inédita en la experiencia de la humanidad definiendo un nuevo perfil de audiencias y nuevas modalidades de producción y distribución de mensajes (Dussel, 2014b, p. 10). A diferencia de los medios tradicionales identificados con la transmisión *-broadcasting-* como la prensa escrita, el cine, la radio y la televisión, la

posibilidad que tiene el usuario de intervenir sobre los textos no solo es algo novedoso sino que implica una ineludible movilización de saberes de diverso tipo.

La invitación a pensar en medios digitales implica no asumirlos como mediadores. Las mediaciones no son neutrales, sino que por el contrario, modifican tanto a aquellos con los que entran en relación como a la actividad que están componiendo. La mediación implica que algo ha sido desviado y asociado a otra entidad, conformando un nuevo ensamblaje cuya actividad tiene un sentido que no se deriva necesariamente de los objetivos y funciones que las entidades traían previamente (Latour, 1994, p. 32).

Si se acepta que la acción ya no es más una propiedad exclusiva de los humanos sino más bien que está distribuida en una red, entonces habrá que asumir que toda mediación es al mismo tiempo composición. La acción se lleva adelante de manera coordinada entre diferentes entidades, y no es posible asumir que una sola de ellas sea quien está actuando. Por eso, un sentido posible para mediación es el de composición (Latour, 1994, p. 35). Al hablar de medios digitales entonces, se pretende que esta mediación sea reconocida en su carácter de desviación y composición, y no como un mero canal por el que circulan determinados sentidos.

### *Recapitulando*

La Teoría del Actor-Red se presenta como un marco interesante de conceptos que, aunque siguen abiertos a debate, pueden organizar el modo de pensar cómo se están desarrollando los procesos de incorporación de dispositivos electrónicos computarizados en las escuelas primarias porteñas. Sus ideas acerca de los ensamblajes, la conceptualización de las entidades no humanas como actores, las formas mediante las cuales se coordina la acción entre entidades heterogéneas o la de cómo se extienden las interacciones que suceden dentro del aula a través de sus vinculaciones con tramas que exceden los límites de sus paredes en tiempo y espacio, conforman un marco al menos original para analizar el devenir de estos procesos educativos. Igualmente, y más allá de esta originalidad, sus postulados son pertinentes y pueden aportar una línea de aproximación interesante a los debates científico y político que tienen a estas iniciativas como foco de atención.

Este marco nos brinda también la oportunidad de estudiar los cambios que se van sucediendo en torno a la puesta en marcha de los programas educativos de introducción de medios digitales en las escuelas. Así, en lugar de pensar estos procesos de reforma como productos cerrados que se aceptan o rechazan, esta perspectiva nos ofrece la posibilidad de capturar formas de participación no previstas de antemano. Las trayectorias que siguen sujetos, artefactos y enunciados no pueden ser completamente anticipadas por el componente normativo de un programa. Sus efectos pueden rastrearse en diferentes niveles y escalas. Habría que considerar, al estudiar diversas políticas educativas, que el sentido y la forma finales del cambio no quedan en manos de sus responsables políticos. Por este motivo se hace necesario tomar en consideración cuál es la cadena de transporte, cuáles son objetos y enunciados que por allí circulan y cómo se afectan unos a otros.

Desde esta perspectiva se hace imposible pensar desde un modelo *top-down*, que ubica un único sujeto activo que impone sentidos y prácticas a otros. La idea de una racionalidad descendente que va del centro de la política hacia sus efectores lleva a calificar

como desviación a cualquier diferencia entre aquello que se previó y lo que efectivamente se logró. A diferencia de este tipo de lecturas, esta tesis pretende encontrar y entender los efectos difusos y distantes que produce la circulación de elementos a través de una red gracias a los mecanismos de negociación y traducción que se van encadenando.

## **Estrategia metodológica**

“El subsuelo es vasto y repite la forma circular del edificio, sólo que en este círculo no hay señoritas de baile precavido ni señores de do de pecho, sino las tareas manuales, la dignidad laboral, algo muy práctico como organización del espacio y demasiado explícito como reproducción del mundo”

(Roque Larraquy, La comemadre).

### *Los supuestos metodológicos*

Esta investigación realiza en concreto es recrear la experiencia escolar de incorporación de medios digitales en el marco de una política de provisión masiva de computadoras a partir de la lectura documental y del rescate de la percepción de docentes, directivos y técnicos de una escuela primaria de la Ciudad de Buenos Aires. Con ello se reconstruye la asociación performática de un conjunto de entidades, sentidos y prácticas que arriban y confluyen en ese espacio. Llevar adelante este proyecto implica asumir algunos supuestos que organizan y le dan sentido a la indagación:

Primero, toda práctica es social, en el sentido que requiere la acción conjunta de entidades asociadas. Lo social se relaciona con los la naturaleza heterogénea de sus lazos, y, a diferencia de los postulados de ciertas perspectivas racionalistas, la acción no se realiza bajo un control completo de la conciencia. Por el contrario, debería ser vista como un nudo en el que se congregan un conjunto sorprendente de agencias cuya descripción requiere que se las desate de manera cuidadosa. El actor no está nunca solo, actúa junto con la red a la que se enlaza, y es por eso que la acción se haya distribuida (Latour, 2005, p. 43 y ss.). Esta investigación asume que, como es imposible definir de antemano todas las vinculaciones que actúan conjuntamente en cada situación áulica, para describir los modos en los que se despliegan los programas de incorporación de medios digitales en educación, monitorear el cumplimiento de sus objetivos sería una estrategia irrelevante. Para reconstruir las formas en que se imbrican estas tecnologías en las prácticas de enseñanza se requieren de métodos que puedan relevar el movimiento y la acción de las redes que actúan en cada situación específica, dejando de lado los supuestos técnico-racionales con los que se organizan este tipo de políticas.

En segundo lugar, lo social es materialmente heterogéneo porque los objetos se inscriben en relaciones sociales para hacerlas estables y extensas. Pero al mismo tiempo la materialidad es relacional, porque el significado de lo material se relaciona con aquello a lo cual está asociado (Law & Mol, 1995, p. 276). Por este motivo es posible acceder a la actividad de un ensamblaje y a la forma que adquieren sus vínculos a través de la indagación de los sentidos que se allí se entraman. Además, recuperar los significados que se elaboran en torno a una experiencia puede ayudar a comprender los modos en que la escuela traduce determinadas fuerzas, dinámicas y políticas mediando de algún modo la relación entre ellas y sus alumnos.

Tercero, toda actividad implica la interacción simultánea de una entidad con personas y cosas del ambiente inmediato y con otras alejadas espacial y temporalmente pero

que están presentes en la situación. Cualquier entidad se define, se inscribe y se moviliza a lo largo de una trayectoria particular por diferentes espacios. Al mismo tiempo, este movimiento le permite ir adosando otras partes del mundo a su propia red. Las redes se expanden, contraen, cambian de configuración con el tiempo, son reapropiadas y redefinidas por la naturaleza de los flujos que las animan (Nespor, 1994). Los efectos de cualquier programa de incorporación de medios digitales dependen de las trayectorias de las entidades que intenta enlazar, trayectorias que exceden, espacial y temporalmente, sus límites organizacionales. Por eso la indagación se interesa por ver cómo esa actividad distante se transporta y se manifiesta en un entorno particular, a través de qué mediadores se moviliza y cómo las actividades conectan diferentes lugares y tiempos.

Un cuarto y último punto. De acuerdo al principio de agnosticismo (Callon, 1984), no debería fijarse a priori la identidad de una entidad, ya que está permanentemente en curso de negociación. Si sus límites solo pueden entenderse en función de las vinculaciones que establece con otras entidades, entonces el interés por lo que sucede en un espacio particular, se extiende a lo largo y a través de las conexiones reticulares con otros lugares y tiempos. Por eso es imposible pretender comprender una situación de manera aislada de las relaciones que establece. La definición de unos límites precisos y a priori de una red es problemática, ya que está en constante negociación y redefinición de acuerdo con la naturaleza de los flujos que las animan.

### *La estrategia escogida y la selección del establecimiento*

Esta tesis sigue un abordaje cualitativo, dado que lo que pretende es comprender conceptualmente un fenómeno a partir de la descripción de sus cualidades. Mientras el método cualitativo busca construir conceptos a partir de ciertas observaciones, el método cuantitativo realiza operaciones matemáticas sobre un conjunto de observaciones para estimar el grado de validez de un concepto. Aquí se trata de delimitar un fenómeno para preguntarse más tarde sobre sus cualidades distintivas, poniéndose en contacto con una situación a estudiar para recolectar la información que permita sostener los conceptos (Mella, 1998).

Dentro de los abordajes cualitativos, y en función de la flexibilidad que adopta el plan de investigación para modificar, alterar y cambiar su estructura conforme avanza la recogida y el análisis de los datos, pueden presentarse dos tipos de configuraciones de diseño: aquellos que están más estructurados y que se han especificado de antemano y otros, como el caso de esta investigación en particular, en los cuales se sigue un diseño emergente derivado del relativo desconocimiento inicial de las características del objeto de estudio. Este segundo tipo de configuración permite ir realizando modificaciones conforme se van tomando decisiones que afectan al diseño de la investigación (Vallés, 2003, p. 77). Aquí, el problema de investigación, la unidad de análisis, la relación con la teoría, el cronograma de trabajo y la guía de entrevista se fueron refinando a medida que se avanzaba en la recolección de datos y en la lectura bibliográfica.

La estrategia metodológica adoptada en esta tesis fue el estudio de caso, que se centra en el entramado de dinámicas y acontecimientos en un escenario particular (Eisenhardt, 1986). El caso es un objeto de estudio que requiere de una delimitación más o menos clara de sus fronteras y que es considerado relevante ya sea para alimentar un campo teórico o por su

valor propio (Coller, 2000, p. 29). El estudio de caso es una estrategia pertinente cuando el investigador se interesa por el “cómo” de una situación, cuando puede y/o quiere incidir relativamente poco sobre los eventos y cuando se focaliza en un fenómeno contemporáneo dentro del contexto en el que se despliega (Yin, 1994 p. 1). Sirve para comprender en profundidad la complejidad de los fenómenos sociales, abordando de manera holística sus características y contextualizando su sentido. Los estudios de caso son una estrategia de investigación recomendable cuando las preguntas que la orientan se interrogan acerca de los modos en que se desarrolla determinado fenómeno (p. 6).

Más arriba se clarificó que el interés de esta tesis es investigar cómo se ensamblan directivos, docentes, artefactos y sentidos en el marco de una política de introducción de medios digitales en la escuela, y las formas en que estas entidades componen una actividad conjunta. Dado que, además, el fenómeno a estudiar es contemporáneo, se sigue que un estudio de caso es una estrategia adecuada y pertinente para responder a los interrogantes que se han planteado.

En la construcción de un caso no se busca la representatividad de una población sino que su construcción ayude a comprender con cierta profundidad algún fenómeno (Stake, 1999). Esta indagación no pretende obtener generalizaciones estadísticas que permitan extrapolar sus conclusiones a una población más amplia. Por el contrario, se busca hacer generalizaciones analíticas (Coller, 2000, p. 34) que contribuyan al debate en torno a los efectos y los modos de actuación de las políticas de provisión masiva de computadoras en las escuelas.

La unidad de análisis de esta investigación es una escuela primaria porteña cuyos integrantes despliegan un conjunto de acciones tendientes a introducir los medios digitales en sus prácticas de enseñanza. Es allí donde se intentará observar la trama que se teje cuando llega el Plan S@rmiento BA y los artefactos, sujetos y sentidos que distribuye. Más arriba se argumentó acerca de la dificultad que implica definir los límites de un espacio social cuando se están redefiniendo permanentemente. Todo recorte implica el establecimiento de unos límites en cierta medida arbitrarios. Si bien para recortar esta unidad de análisis se optó por seguir en primera instancia los límites físicos e institucionales de la escuela, para disminuir al mínimo el componente de arbitrariedad de esta opción, en la recolección de datos se prestó especial atención a las vinculaciones que expanden estas fronteras.

Como no se está buscando una generalización estadística de los resultados de la investigación, la selección del establecimiento no fue probabilística sino intencionada, en función de los intereses teóricos y metodológicos de esta tesis. Para abordar el despliegue de discursos, artefactos y sujetos que pone en movimiento el Plan S@rmiento BA y su traducción singular en las prácticas de enseñanza que realizan los docentes de una escuela se siguieron algunos criterios que orientaron la elección del establecimiento en el cual llevar adelante el trabajo de investigación. Estos criterios eran necesarios porque el caso pretende poner en discusión la firmeza con la que se postula que cualquier intento de reforma es absorbido dentro de la gramática o la cultura escolar (Tyack y Cuban, 2001; Cuban, 2001; Viñao, 2002). Lo que se intenta aquí es reconstruir la complejidad de la dinámica entre continuidad y cambio y la forma y el efecto de las redes a las cuales están vinculados los actores escolares.

Ya se ha dicho que es posible iniciar una investigación designando ciertas características de la unidad de análisis que orientan la búsqueda y la codificación de información (Glaser & Strauss, 1967, p. 47 y ss.). La investigación requería de un establecimiento educativo donde el encuentro con los medios digitales sea teóricamente interesante, es decir, donde haya evidencias de cierta profundidad y complejidad de los vínculos entre entidades que permita hacer inferencias analíticas que enriquezcan los debates académicos y políticos. Para ello se necesitaba un centro escolar que, a los ojos de distintos actores, haya podido vincular los medios digitales a sus prácticas de enseñanza de manera relativamente satisfactoria para poder entender con mayor profundidad cómo sucedió este fenómeno y qué se puede aprender de él.

Además, dado que contaba con tiempos y recursos limitados para llevar adelante la investigación, luego de establecer sus objetivos debía encontrar una escuela donde sea relativamente accesible relevar datos con cierto nivel de riqueza y facilidad, y donde se aceptara la presencia de un investigador externo. Esto implicaba que la investigación sea viable, es decir, que era necesario que la indagación sea bien acogida por los actores escolares, que estén dispuestos a invertir su tiempo en entrevistas y que tengan ganas de hablar sobre temas que pueden llegar a resultar espinosos.

En virtud de estos criterios, para la selección del establecimiento se ubicó una escuela que utilizaba de manera destacada los dispositivos digitales provistos por el Plan S@rmiento BA, por lo menos al parecer de actores como su directora, sus docentes y su Facilitador Pedagógico Digital. Esta institución presentaba otras condiciones que favorecían el despliegue del programa: poseer un liderazgo fuerte que promueve la introducción de medios digitales y tener dentro de su personal a docentes que introducen los medios digitales de maneras diversas como realizando producciones audiovisuales, programando dispositivos electrónicos o ampliando las estrategias de comunicación entre diferentes miembros de la comunidad educativa.

### *Los datos; su recolección y análisis*

La investigación realizada siguió un diseño exploratorio a través de entrevistas a docentes y directivos de una escuela primaria de gestión estatal de la Ciudad de Buenos Aires. Su unidad de análisis es la intrincada red de asociaciones que confluyen en esta escuela. El cuerpo de datos se construyó a partir de diferentes fuentes de información como entrevistas en profundidad, observaciones, charlas con informantes clave y fuentes de información secundaria como otras investigaciones y los documentos del programa.

Las entrevistas se realizaron con docentes, técnicos y directivos entre junio de 2014 y marzo de 2016. Para seleccionar a los entrevistados se procedió con un muestreo “bola de nieve”, que se caracteriza por identificar en una primera instancia a algunos informantes clave a quienes se les pregunta luego si conocen a otras personas que puedan proporcionar datos más amplios (Hernández Sampieri et al., 2006, p. 568).

Las entrevistas fueron abiertas y en profundidad. Si bien se había establecido previamente una guía de temas a abordar, los encuentros no se desarrollaron con rigidez de temas y ritmos. El guion no fijaba de antemano el orden de los temas sino más bien los aspectos que se consideraban pertinentes para ser indagados. La finalidad era que los



entrevistados se sientan cómodos para expresarse con la mayor profundidad posible. Para que esta flexibilidad no derive en improductiva, se definió una serie de bloques temáticos compuestos por preguntas abiertas que estaban orientadas por los objetivos e interrogantes de la tesis. Los bloques definidos fueron:

- Reconstrucción histórica de su experiencia docente e institucional.
- Redes de trabajo armadas dentro de la escuela y modos de articulación entre profesionales.
- Vinculaciones con la estructura profesional del Plan S@rmiento BA; eslabones que articulan la relación con sus autoridades.
- Las capacitaciones y los sentidos que se distribuyen; organización, frecuencia; contenidos; materiales provistos, soportes.
- Relación con las *netbooks* y la infraestructura que provee el programa; hardware, software, modo de resolución de inconvenientes.
- Reconstrucción de experiencias de integración de medios digitales a las prácticas de enseñanza.
- Vinculaciones con otros grupos sociales por fuera de la escuela.

Aunque en términos generales las entrevistas eran abiertas, su estructura no era la misma a lo largo de su desarrollo. Al comienzo era necesario un menor nivel de flexibilidad para introducir a los entrevistados en las finalidades de la investigación y para conocerlos a ellos y a sus contextos de práctica. A medida que avanzaba la entrevista se iba volviendo más abierta. Dentro de cada bloque temático, las preguntas intentaban primero que el entrevistado se explaye sobre las diferentes dimensiones indagadas. Luego se realizaban más preguntas profundizar sobre algunos aspectos enunciados superficialmente por los entrevistados pero que a la luz de los objetivos de la investigación se consideraban relevantes. Una vez “saturado” el tema se pasaba a otro.

Previamente se tuvieron entrevistas con informantes clave para tener un primer acercamiento al programa y comprender cómo se despliegan sus dinámicas generales, sus artefactos y sentidos. Entre estos informantes clave se incluye a un Facilitador Pedagógico Digital de otro establecimiento y tres integrantes del Equipo de Contenidos de Intec.

La recolección de información comenzó cuando la rectora de una escuela normal<sup>6</sup> porteña, habilitó la entrevista el Facilitador Pedagógico Digital de esa institución. Esta entrevista, que tuvo una finalidad exploratoria, sirvió no solo para introducir las particularidades de la iniciativa sino también para evaluar la posibilidad de llevar adelante el trabajo de campo en esa escuela. Allí mismo se observó una clase para entender en términos generales cómo un docente plantea la integración de los medios digitales en el aula, qué cuestiones se desplegaron durante su desarrollo y cuál fue la respuesta que sujetos y artefactos elaboraron frente a esa propuesta. Lamentablemente, un mes después de haber comenzado se produjo un cambio de autoridades de esta escuela que forzaron la búsqueda de otro establecimiento.

Se llegó a una segunda escuela a través de su Facilitador Pedagógico Digital, quien fue interrogado primeramente con la finalidad de comprender las características de la institución en la que se desempeñaba. En esa entrevista surgieron algunas particularidades

---

<sup>6</sup> Las escuelas normales son instituciones educativas organizadas para funcionar en los cuatro niveles educativos: Inicial, Primario, Secundario y Superior. En su estructura organizativa, tienen un rector que es la autoridad máxima de la institución y además un director por cada nivel.

interesantes de ese centro escolar: una directora con estabilidad en el cargo y convencida de la necesidad de generar vínculos entre los medios digitales y las prácticas escolares, un conjunto de docentes dispuestos a habilitar esta introducción y un relativo nivel de consenso respecto a la posesión de rasgos distintivos en la institución que facilitaba el despliegue del Plan S@rmiento BA. Este encuentro derivó en un primer acercamiento a la dirección de la escuela para contemplar conjuntamente la posibilidad de realizar la investigación allí. Se corroboró entonces que este establecimiento cumplía con los requisitos de selección y luego se definió un primer grupo de docentes a ser entrevistados. En total se realizaron siete entrevistas en profundidad de las cuales dos fueron a Facilitadores Pedagógico Digitales, una a la directora, tres a docentes de la escuela y una a la maestra bibliotecaria.

Además de las entrevistas, se revisaron fuentes secundarias. A través de los documentos del programa, se intentó realizar una aproximación a los sentidos que pone en circulación haciendo foco en las prácticas que sus enunciados legitiman o dejan relegadas. Además, se revisaron otras investigaciones realizadas sobre la iniciativa que, aunque con finalidades de indagación y perspectivas teórico-metodológicas diferentes a las adoptadas aquí, sirvieron para comprender mejor la infraestructura y el equipamiento que esta iniciativa provee.

La relación entre la recolección y el análisis de la información no siempre es secuencial. En el abordaje cualitativo, los procesos de investigación, más que lineales, son iterativos y recurrentes (Hernández Sampieri et al., 2006, p. 523). A diferencia del abordaje cuantitativo donde de los presupuestos teóricos se derivan hipótesis que orientan la recolección de datos, aquí, la información recogida y la teoría entraron en diálogo. Esta investigación realizó en simultáneo la inmersión en el campo, la definición del problema y la lectura bibliográfica y teórica. Había un ida y vuelta entre la recolección de datos, la redacción del problema y la lectura de la teoría que servía para refinar conceptos, precisar la escritura y recolectar datos con mayor nivel de relevancia. En términos generales, el análisis de los datos fue constante y recurrente. Sin embargo, es posible identificar un momento donde el análisis propiamente dicho de la información recogida adquirió mayor protagonismo y se convirtió en la actividad central del proceso de investigación.

En esta instancia, y luego de definir las categorías conceptuales centrales de esta tesis (traducción, formas de coordinación, convergencia, asociación y controversia), se procedió a buscar evidencia, en los registros de las narraciones de los entrevistados, del modo particular en el cual estos conceptos aparecían. Los datos se estructuraron en torno a categorías de análisis derivados de estos conceptos centrales. Dado que las categorías de análisis centrales eran incapaces de proveer sentido a toda la información relevada, fue necesario ampliar el enfoque conceptual con otros aportes teóricos.

Este trabajo de indagación, análisis y escritura será desarrollado a continuación. La tercera parte de la tesis es el despliegue de cuatro capítulos que responden a los objetivos específicos de investigación: la descripción de los mecanismos de coordinación que despliega el programa y de la forma en que son traducidos y reinterpretados en el seno de las relaciones escolares; la descripción de las redes que actúan en la promoción de la utilización de los medios digitales en las escuelas; y la descripción del modo en que los docentes de esta escuela participan de ensamblajes ampliados. Finalmente se cierra esta tesis con una serie de conclusiones organizadas de acuerdo a los ámbitos a los cuales se vincula. Estos son el académico, el de las autoridades educativas y el de los actores escolares.

**III. Coordinación, traducción y articulación.  
La conformación de asociaciones entre las  
entidades heterogéneas que confluyen en la  
escuela**



“El subsuelo es vasto y repite la forma circular del edificio, sólo que en este círculo no hay señoritas de baile precavido ni señores de do de pecho, sino las tareas manuales, la dignidad laboral, algo muy práctico como organización del espacio y demasiado explícito como la reproducción del mundo”

(Roque Larraquy, La comemadre).

Los sistemas educativos son un complejo ensamblaje material y simbólico que intenta poner en relación, de manera nada sencilla, un legado histórico y cultural con unas finalidades sociales a futuro. Operan desde múltiples niveles y dimensiones que se articulan como, dependiendo el caso, una selección de determinadas partes de la cultura disponible en torno a una propuesta política, económica y social; arreglos institucionales que vinculan recursos, jerarquías, tiempos y espacios; interacciones pedagógicas concretas entre alumnos y docentes. Con esto se hace referencia a los tres niveles que se suelen distinguir en educación: el de las políticas educativas, el de la organización de los establecimientos educativos y el de los procesos de enseñanza y aprendizaje.

En un contexto en el que confluyen en las escuelas de la Ciudad de Buenos Aires demandas para articular más fuertemente los medios digitales con las prácticas de enseñanza, y donde las escuelas, sus docentes y alumnos son provistos de artefactos que no solían circular dentro de sus paredes, surgen interrogantes ligados a la estructura y la producción de estas nuevas articulaciones y a la redefinición de sus límites. Lograr que esta diversidad de elementos componga una actividad conjunta no es tarea simple y no se deriva necesariamente de la coherencia racional entre medios y fines. Implica, por el contrario, una acción reticular y distribuida entre sujetos, artefactos y sentidos que, cuando es exitosa, encuentra dificultades para estabilizarse. Adquieren así relevancia las preguntas acerca de cómo se puede coordinar una labor que involucra entidades con finalidades e identidades que, en su origen, no son necesariamente convergentes, cómo se forman cadenas de actores relativamente alineadas, qué desplazamientos de valor o sentido se producen en cada movimiento y de qué modo ingresan a la escuela nuevas dinámicas y fuerzas.

Esta tercera parte indaga las formas por las cuales, diversos actores, intentan organizar y componer una actividad conjunta en el contexto del arribo de nuevos medios digitales a las escuelas primarias de la Ciudad de Buenos Aires. Se describe la complejidad de los procesos de introducción de estas tecnologías en los espacios escolares prestando atención al modo en que se lanzan, articulan y traducen estos elementos, ya sean simbólicos o materiales. También se problematiza la manera en que operan diversos mecanismos de coordinación haciendo foco en cómo se articula la actividad de entidades heterogéneas que conforman una nueva realidad material, simbólica y social de los establecimientos escolares.

Para comenzar, se describirán los mecanismos de coordinación que han sido puestos en circulación por la autoridad responsable del programa. No importa aquí si estos elementos fueron producidos especialmente para el Plan S@rmiento BA o si fueron apropiados y resignificados. Lo que interesa es describir el intento de este actor para orientar la conducta de los otros a través de determinados mecanismos de coordinación. Más adelante se describirán las traducciones, desplazamientos y dislocaciones que estos y otros mecanismos sufren en el espacio escolar en la medida que se articulan con otras lógicas y

actores. En los últimos dos capítulos se analiza cómo se extienden las vinculaciones hacia otros espacios y cómo, aprovechando esas relaciones, redes distantes ingresan en el ámbito escolar.

## Mecanismos de coordinación que pone en circulación el Plan S@rmiento BA

“Salí a la calle para respirar aire fresco. No noté ninguna diferencia entre el exterior y el interior. Llamé a casa de mis padres. Primero hablé con Lito. Le dije que faltaba poco para vernos. Que dentro de un par de días mamá iba a pasar a buscarlo con el coche, y que a medio camino íbamos a parar para comernos una hamburguesa doble. Disimulé mal. Después le pedí que me pasara a la abuela. Cuando mamá atendió el teléfono, lloré durante un rato. No nos dijimos nada. Hasta cuando se calla, mamá sabe qué decir. No voy a llegar a vieja sabiendo tanto. O no voy a llegar a vieja. Después llamé a mi hermana. Por la diferencia horaria, la desperté. Me dio el pésame con la boca pastosa y me habló de aviones, escalas, fechas. Después llamé a varias amigas. Me consolaron con palabras justas. Dos de ellas vinieron en taxi. De pronto sospeche que, si me habían consolado con tanta propiedad, era porque llevaban meses ensayando qué decirme. Eso me hizo sentir peor. Después pensé en Ezequiel. Le mandé un mensaje y apagué el teléfono.”

(Andrés Neuman, Hablar solos).

Se pueden identificar, en las palabras de los actores escolares que fueron entrevistados, un conjunto de mecanismos que fluyen desde las autoridades del Plan S@rmiento BA y que intentan que las prácticas docentes se vinculen a los medios digitales. Funcionan como guiones: suponen determinadas conductas de relación entre sujetos y artefactos. El programa reconoce que sus postulados terminan poniéndose en acto en instituciones con determinada historia y cada actor está inscripto dentro de redes que se pliegan en torno de cierta actividad performática.

Toda propuesta de cambio requiere activar un complejo sistema tendiente a rearticular el modo en que los docentes se vinculan a otras entidades (sean humanas o no). Por lo tanto, debe debilitar cualquier tipo de lazo alternativo que obstaculice el cumplimiento de sus objetivos. Para hacer que los maestros se interesen y adhieran a la propuesta del Plan S@rmiento BA, sus autoridades deben desligar a los docentes de determinados sentidos, materiales y espacios sociales para re-enlazarlos dentro de un nuevo ensamblaje. Se revisará a continuación los siguientes mecanismos, prestando atención a cómo opera cada uno y cuál es su capacidad para enrolar y movilizar alianzas:

- La entrega de *netbooks* en forma de comodato.
- Las declaraciones sobre las finalidades del Plan S@rmiento BA.
- Modo de entrega de *netbooks*.
- Bloqueo programado.
- Disponibilidad del Facilitador Pedagógico Digital.
- Formas de contratación.
- La evaluación.
- Las capacitaciones.

## Netbooks entregadas en comodato

Una de las características del Plan S@rmiento BA, en tanto asume el Modelo 1 a 1, es que se les permite a los alumnos llevar las computadoras a sus casas. De esta manera se busca ampliar el alcance y el uso de tecnologías digitales en diversos ámbitos sociales, sobre todo en los hogares, extendiendo los posibles beneficios a otros miembros de las familias de los alumnos. Otras investigaciones han indagado los modos de apropiación de los medios digitales a nivel doméstico, ya sea a partir de las iniciativas organizadas bajo el Modelo 1 a 1 (Winocur & Sánchez Vilela, 2013), o no (Winocur & Benítez Larghi, 2009). Sin embargo, como este trabajo se centra en lo que sucede dentro de las escuelas, la preocupación recae en las consecuencias pedagógicas que conlleva esta decisión, recordando que el uso que pueda hacerse del equipamiento provisto por estos programas estará condicionado por la manera en que se articulan y organizan los sujetos y los artefactos (Dussel, 2014a).

El Modelo 1 a 1 busca que cada estudiante pueda trasladarse por diferentes espacios sociales junto a un ordenador personal que es entregado en comodato. La idea que subyace es que los alumnos operen con las computadoras de acuerdo a los modos de interacción social propios de cada espacio. Sin embargo, en cada hogar se produce una apropiación negociada, situada y contingente que puede derivar en que las computadoras sigan circuitos alternativos.

Los alumnos y las *netbooks* forman parte de ensamblajes definidos por su actividad performativa. La posibilidad de encontrar una asociación entre un alumno y su computadora depende de la operatividad que estas dos entidades comparten. Pero al ser parte de redes más extensas, estos artefactos pueden ser reclamados para componer una actividad junto a otras entidades. El recorrido que finalmente sigan quedará configurado por la interoperatividad que surja de la vinculación que realizan con redes más amplias. Estos artefactos llegan a los hogares donde se delibera para establecer el modo de vinculación con los nuevos medios digitales (Winocur, 2007, p.5). El hecho que las *netbooks* sean transportables les otorga a las familias de los alumnos la posibilidad de decidir si van a volver a la escuela, si van a permanecer en las casas o si van a ir a otro lado.

Al haber optado por entregar computadoras portátiles a los alumnos, el Plan S@rmiento BA les ha dado la posibilidad a las familias de influir su desplazamiento. Esto supone una dificultad para los docentes en la medida que no pueden prever cuántas computadoras estarán disponibles en el aula para realizar una actividad. Y en efecto, es posible escuchar cierto malestar relacionado a este hecho:

“Ahora es como si quiero la traigo, si no quiero no. Situaciones que nos complican un poco son que no todos tienen *netbooks*, que no todas las *netbooks* funcionan”  
(Alejandra, Maestra de grado).

Desde luego hay que reconocer que esta posibilidad también viene incorporada en cualquier elemento que vaya y vuelva dentro de la mochila de los alumnos. Pero con una computadora conectada a internet, el padre, la madre, la abuela o los hermanos de cualquier estudiante pueden vincularse y operar en forma conjunta y remota con otras entidades (algo que hoy en día es menos probable que suceda si el artefacto que viaja en la mochila es un libro, un lápiz o un cuaderno). Este mayor rango de posibilidades, amplía la diversidad de usos de las *netbooks* del programa, ya que se le incorpora todo tipo de utilización relacionada a otros miembros de la familia. Y al mismo tiempo plantea algunas limitaciones al trabajo



docente ya que les dificulta prever los recursos que van a tener disponibles en el aula cada día.

La entrega en comodato habilita a las *netbooks* a realizar una diversidad de recorridos. Esta característica, se haya querido o no, termina regulando la labor de los maestros porque, muchas veces, no cuentan con el equipamiento que esperaban. No es extraño entonces el malestar que se registra cuando las computadoras no llegan a la escuela.

En algún punto, las reglas de juego derivadas de esta situación, hacen necesario que los actores de la comunidad educativa negocien y establezcan nuevos contratos. En esta interacción, los sujetos apelan a los recursos materiales y simbólicos que tienen a mano. Como señalaba una maestra, los docentes deben insistir para que los alumnos y sus familias respondan a los que establece la escuela. Y como he mostrado más arriba, estos esfuerzos no son del todo efectivos:

“Lo que pasa es que por ejemplo en la otra escuela les insistí que [traigan las computadoras] y otro profesor que también les insistía porque trabaja mucho con las compus. Entonces logré que de los 28 [alumnos] que tenía, 14 tengan computadoras. Entonces podíamos trabajar en grupo, podía pedir 5 computadoras en la escuela; entonces se trabaja mucho mejor. ¡Acá te traen 4 ó 5! Lo que pasa es que hay que estar muy encima de los chicos, que es como un libro, que los padres tienen que llevar a arreglarla” (Silvina, Maestra de grado).

La entrega en comodato modifica el sentido de la actividad del docente. En lugar de abocarse a tareas pedagógicas, se transforma en un administrador de recursos que debe velar por la presencia de las computadoras en el aula. Cuando es exitosa, la tarea de administrador de recursos le permite al docente volver a centrar su tarea en aspectos de la práctica pedagógica, ahora sí, vinculada a los medios digitales.

### *Declaraciones públicas*

Las declaraciones de las autoridades del programa sobre la finalidad de la distribución de *netbooks* para ser utilizadas en la escuela supone también la puesta en movimiento de expectativas que pueden ser asumidas, contestadas o reformuladas por los actores escolares. Las palabras de Alejandra y de Silvina, las maestras citadas más arriba, muestran una convergencia de expectativas con las autoridades del Plan S@rmiento BA. Ahora bien, no solo ellas las asumen como válidas:

“Ahora, cuando entran en juego ya las computadoras y cuando uno empieza a mirar todo lo que tienen, bueno entonces para mí esto que iguau!, esto hay que sacarle frutos” (Lorena, Maestra Bibliotecaria).

“Yo les hice descubrir lo bueno que estaba, las cosas que tenían. (...) Logramos hacerles entender a los padres que era un herramienta que les había dado el Gobierno de la Ciudad y que tenían la obligación de usarla, porque para eso se la dieron” (Carmen, Directora).

Lo que se puede constatar a partir de las entrevistas es que los docentes de esta escuela comparten cierta visión celebratoria de los nuevos medios digitales. Además, están vinculados, se referencian mutuamente, se consultan e intercambian saberes. Estas ideas se

propagan también hacia las familias, buscando respaldo a la iniciativa. De este modo, los sentidos cuya circulación habilita el programa favorecen el tejido de una densa trama en la cual se enlazan diversos sujetos y artefactos.

El estado porteño fundamenta la inclusión de medios digitales en la escuela con enunciados de distinto sentido. Por ejemplo, en el Marco Pedagógico del Plan Integral de Educación Digital (Miguel & Ripani, 2011) se habla tanto de garantizar el acceso a las tecnologías de la información y la comunicación de manera equitativa (p. 11), promover la apropiación creativa de recursos de la cultura digital (p. 15), favorecer la inclusión socio-educativa, desarrollar la innovación pedagógica, incentivar el aprendizaje de competencias necesarias para la integración de la sociedad digital y estimular el encuentro entre la escuela y su comunidad (p. 16).

Ahora bien, los maestros, al apropiarse de estas finalidades les añaden una carga. La movilización de enunciados genera variaciones de sentido. Estas transformaciones a su vez habilitan marcos de actuación bien distintos. Si la retórica de por qué usar las computadoras se fundamenta en porque se las dio el Estado, el efecto performativo en los docentes es el de la constitución de servidores públicos que deben velar por el buen uso de los bienes distribuidos. Con este imperativo, el margen de negociación que se les abre a los actores no es muy grande.

Es interesante revisar la noción de obligación que subyace en las palabras de Carmen. En ella hay un apego más cercano a una norma legal que a un principio ético. Así como lo obligatorio puede articularse en virtud del cumplimiento de las disposiciones de la autoridad, no es menos cierto que puede hacerlo en virtud de una responsabilidad política fundada en la emancipación intelectual del ciudadano (Frigerio, 2001).

Lorena, en cambio, se pliega desde otro lugar. Para ella la tarea de la escuela se acerca más a poner a disposición los recursos digitales que vienen con las computadoras. Esta articulación discursiva, como se verá más adelante, la convertirá en un referente para sus pares y la movilizará activamente intentando convencer a los docentes de las bondades del uso de las computadoras. También más adelante se presentará el caso de Violeta, una maestra que está convencida en el potencial de la programación en líneas de comandos como modo de ampliar los horizontes actuales de sus alumnos.

Al parecer, en esta escuela las declaraciones de los documentos del programa tienen capacidad para generar disposiciones favorables a la utilización de medios digitales en el aula. Pero el nivel de eficacia varía no tanto por lo que puedan hacer las autoridades del programa sino más bien por el modo en que se media la actividad de estos artefactos en la escuela a través de otros mecanismos.

### *Modo de entrega*

Un tercer mecanismo de coordinación se deriva del modo en que se distribuyen estos artefactos. La fecha en que llegan a las escuelas influye en las posibilidades que encuentran los docentes para utilizarlas en sus clases. En el aula, lo material es un condicionamiento pedagógico que pone límites al nivel de experimentación de niños y adultos y que afecta, consecuentemente, al establecimiento de lazos entre entidades.

“Ahora llegaron las máquinas que no sabés nunca cuándo van a llegar. Ahora llegaron antes de las vacaciones [de invierno], el año pasado fue septiembre, octubre, noviembre” (León, Facilitador Pedagógico Digital).

Es la actividad de operación conjunta entre entidades la que genera determinados tipos de aprendizajes. Al aprendizaje se lo entiende como la adopción de los modos de participación legítimos compartidos por una red de entidades distribuidas de duración y extensión variable (Nespor, 1994). En el proceso de aprendizaje se definen los modos de interacción con aquello a lo que se está vinculado, y estas interacciones suponen una puesta en acto en común. A medida que las interacciones se estabilizan, el aprendizaje se va volviendo menos reversible porque amplía y refuerza los vínculos de interdependencia entre distintas entidades.

Al comenzar el año lectivo, los docentes establecen -a grandes rasgos- su actividad anual. Mediante artefactos como hojas de planificación, textos, formas de pensar, áreas disciplinares, diseños curriculares, acuerdos con pares o registros, ponen en relación su propia experiencia con las ideas y las acciones de otros sujetos (que pueden estar distantes en tiempo y espacio); vinculan pasado presente y futuro; organizan y componen una acción compartida. El producto de esta actividad vinculante es codificado y encerrado dentro de una planificación que restringirá la variabilidad de situaciones de enseñanza que se presentarán en las clases del año. Todo lo que fue enlazado en el proceso de planificación será movilizado luego al interior de una clase y puesto a disposición de los alumnos con la intención de vincularlos también a esta red. Aquello que quedó fuera de esta trama vincular, tendrá menos posibilidades de poder ser incorporado en el futuro.

La incorporación de nuevos medios digitales a las propuestas de enseñanza aparece obstaculizada o posibilitada por el momento en que estos artefactos llegan a las escuelas. La posibilidad efectiva de un programa de acción para enlazar y movilizar a un conjunto de entidades heterogéneas, depende de su capacidad para interponerse entre esas entidades y los programas de acción rivales a los que están -o podrían estar- unidos (Callon, 1984). Se podría pensar en un *timing* específico que las iniciativas tendrían prever para favorecer el logro de sus objetivos. En este ejemplo, las demoras en la distribución de las *netbooks* y la producción de incertidumbre sobre su llegada a las escuelas, podría estar dificultando su incorporación dentro de redes donde su utilización adquiriría sentido.

### *Bloqueo programado*

Otro aspecto que condiciona la práctica de los docentes es el sistema de bloqueo de las *netbooks*. Las computadoras están programadas con un certificado de seguridad que debe actualizarse mensualmente para impedir que su sistema operativo deje de funcionar. De este modo, el sistema de bloqueo automático termina enlazando a las computadoras con actores que, si bien se ubican espacialmente fuera de la escuela, son determinantes a la hora de habilitar o no su actividad en el aula.

Aunque se encuentra disponible un sistema de desbloqueo *online* o mediante el envío de mensajes SMS, hay muchos alumnos que llegan a la escuela con sus computadoras bloqueadas. Esto fuerza al Facilitador Pedagógico Digital, que es un actor que el programa identifica como clave para acompañar y guiar a los docentes en el proceso de vinculación con

los nuevos medios digitales, a destinar gran parte de su tiempo realizando tareas técnicas de desbloqueo.

Tanto los docentes como el Facilitador Pedagógico Digital refieren que los usos pedagógicos de las *netbooks* se ven limitados por el sistema de bloqueo automático:

“Después de un tiempo de uso se te bloquea por la cantidad de uso que tiene, entonces tenés que andar esperando el día que llegue el Facilitador para que la vuelva a desbloquear” (Alejandra, Maestra de grado).

“Después, otra cosa que vengo haciendo, que es un embole, es esto de revisar las máquinas, que ahora igual no hay muchas. Pero hubo un mes que sólo veía máquinas de los chicos” (Gabriela, Facilitadora Pedagógico Digital).

El sistema de desbloqueo, que ha sido pensado para desincentivar la venta y/o el robo del equipamiento, tiene como contracara la alteración sustancial del tiempo de trabajo destinado a cuestiones pedagógicas. El bloqueo automático provoca un desplazamiento en la atribución de identidad y en la acción de Facilitadores Pedagógico Digitales y docentes. Actúa interponiendo la actividad de reparación de las *netbooks* como punto de pasaje obligatorio. Facilitadores Pedagógico Digitales y docentes no pueden vincularse por el tiempo que demandan las reparaciones. De este modo las computadoras pierden su capacidad para asociarse a las propuestas de los docentes y a la actividad de los alumnos.

El bloqueo automático termina configurando ciertos límites a las actividades pedagógicas relacionadas con la inclusión de medios digitales en las escuelas. Al no poder funcionar correctamente, estas tecnologías no solo quedarían relativamente al margen de aquello que sucede en el aula, sino que además se fortalecería el enlace que componen allí otros artefactos y técnicas como por ejemplo el pizarrón, la tiza, el cuaderno con la escritura manuscrita, o el papel, la tijera, el pegamento con el collage. Además del enlace fortalecido de estos actores, esta situación podría activar los discursos que cuestionan la utilización de medios digitales en la escuela y volvería más convincentes a los actores que ven con reticencia su uso.

Bajo el supuesto de que el bloqueo programado es una medida que preserva el bien entregado en comodato, este mecanismo actúa en contra de las expectativas de integración de medios digitales del Plan S@rmiento BA. Desliga a ciertos actores de su función pedagógica y debilita el enlace de las computadoras con las prácticas de enseñanza.

### *El Facilitador Pedagógico Digital*

Si bien en estos procesos de aprendizaje la incorporación a redes extensas puede realizarse mediante la experimentación personal, también puede compartirse con pares o ser guiada por alguien a quien se le reconozca un saber específico. Esto lleva a observar la actividad del Facilitador Pedagógico Digital como un mecanismo de coordinación en sí. El rol de este profesional fue pensado y definido originalmente en el marco de los programas Aulas en Red e Instancias Educativas Complementarias que se venían implementando desde comienzos de los años 2000. El Plan S@rmiento BA se apropia así de un mecanismo preexistente, pero le da otra escala, dimensión y magnitud.

De acuerdo al perfil publicado en la página del Gobierno de la Ciudad de Buenos

Aires, estos profesionales provienen de diversos campos del conocimiento como Educación, Comunicación, Informática, Diseño, Bellas Artes, Artes Visuales o Multimediales, Producción de Video y Sonido entre otros. Al mismo tiempo, se les pide que tengan conocimiento de editores de audio, de imágenes, textos y video, documentos compartidos y otros softwares (Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, s.f.). A la hora de definir el perfil no se pensó necesariamente en un docente sino más bien en un profesional que fuera parte de entramados donde los medios digitales adquieren otros sentidos y usos.

“(…) Entonces buscan para este cargo alguien que tenga una pata en educación y una pata en tecnología. Digamos ese es como el perfil. Que tenga cierto manejo del tema de educación y tecnología. No te piden un título docente por ejemplo, entonces hay un universo de gente (…), hay gente de humanidades de distintas cosas: yo soy Licenciado en Educación hay tipos que son sociólogos. ¡De todo me encontré, lo que se te ocurra hay!” (León, Facilitador Pedagógico Digital).

“Empecé a trabajar en junio, desde el primero de junio. Es la primera vez que trabajo como Facilitadora. Yo me recibí hace poco de Comunicadora Social. Y ¿cómo llegué? Llegué por una conocida en realidad (…). Yo trabajaba en una empresa de investigación de mercado. La lógica es como totalmente distinta. Bueno, nada, esto que las señas por ahí no conocen qué tienen las compus, ¿viste?” (Gabriela, Facilitadora Pedagógico Digital).

En este caso, las autoridades del Plan S@rmiento BA suponen que el “dominio de la cosa” por parte de los docentes se facilitaría mediante una estructura profesional centrada en el acompañamiento, el apoyo y la capacitación. A nivel de cada escuela, esta estructura toma cuerpo en el Facilitador Pedagógico Digital, que asiste dos días a la semana y cuya función principal es trabajar con maestros y directivos para que incorporen las computadoras a sus prácticas pedagógicas. Cada facilitador es el extremo de una estructura de trabajo que incluye también a un a un Asistente Pedagógico por distrito escolar, quienes supervisan la labor de los Facilitadores Pedagógico Digitales y, a su vez, responden ante los Referentes Regionales.

El Facilitador Pedagógico Digital intenta vincular a los docentes con nuevas redes cuya actividad performática derive en la incorporación de nuevos medios digitales en las propuestas de enseñanza. Como decía una maestra de grado:

“(…) Porque aparte hay una realidad, los chicos saben más que nosotros, entonces también quedás como “la seño no sabe”. Entonces ante esa situación, no porque uno tenga que saber de todo, pero a veces es mejor tener dominio de las cosas... por lo menos de las conocidas” (Alejandra, Maestra de grado).

En situaciones como esta, los maestros podrían sentirse desvalorizados, sobre todo si asumen como verdaderos aquellos discursos celebratorios y acrílicos del avance tecnológico digital. En las escuelas, donde no es raro que el hardware de las computadoras falle, el saber de los Facilitadores Pedagógico Digitales -ligado a su capacidad para resolver algunas cuestiones técnicas de las *netbooks*- adquiere relevancia. En este sentido, otras investigaciones ya han señalado que directivos y docentes se organizan para incluir actividades de enseñanza con medios digitales solo cuando se asegura su presencia en la escuela (Dughera, 2015, p. 155).

Al parecer, este profesional es un mediador importante cuya asistencia a los establecimientos escolares habilita la generación de articulaciones emergentes entre propuestas de enseñanza y medios digitales. Los docentes entrevistados refieren que se les

hace más fácil encontrar vinculaciones entre sus prácticas de enseñanza y los postulados del programa teniéndolo a disposición. Su apoyo y orientación es fundamental para sumar dispositivos electrónicos en las clases:

“Siempre está bien dispuesto, siempre está... Ahora, en cinco minutos, en una hora, cuando es hora libre. Tiene horas de apoyo, o sea, horas en que no está con alumnos, y que además de la organización del día, él tiene como para estar con nosotros. Por eso te decía, acá, por suerte, quizá en la implementación que nosotros hacemos de la compu tiene que ver con que tenemos esa ayuda” (Alejandra, Maestra de grado).

“[Las maestras] Pueden tener muchas ganas, pero si no está el que lo sabe y la buena voluntad de decir: “No sé de qué me estás hablando pero esperá que lo investigo” no se hace, no se hace” (Carmen, Directora).

Al pensar en la figura del Facilitador Pedagógico Digital como acompañante de los docentes, el programa está reconociendo un elevado nivel de autonomía de los maestros, quienes no responden linealmente a sus normativas y disposiciones. Por el contrario, es necesario seducirlos, convencerlos y motivarlos antes que obligarlos a utilizar significativamente los medios digitales en el aula. A lo largo de su biografía y en relación a los espacios en los que se fueron socializando, cada docente fue estableciendo y compartiendo una determinada relación entre la dimensión material y la simbólica de sus prácticas:

“Entonces ella tenía una mirada de la computadora que para ella la computadora era un libro, con muchas hojas. No era una computadora, era un libro con movimiento. Claro, hay tanta dispersión, tantos distractores que no. Vamos al libro, dice, nadie se distrae con un libro de historia. Entonces, cuando hay esa aproximación te chocás con eso. Si en la escuela hay una idea más o menos clara de lo que se puede hacer con la computadora, o con la informática o con la tecnología, entonces eso ayuda mucho” (León, Facilitador Pedagógico Digital).

Lo que intentan hacer los Facilitadores Pedagógicos Digitales es rearticular los vínculos que unen a los docentes a determinados artefactos y tramas de sentido para que organicen algunas de sus prácticas de enseñanza de manera distinta. Cualquier reforma supone la liberación de procesos de redefinición de reglas y de redistribución de recursos ordenados en torno a ciertos núcleos de sentido (Palamidessi, 2003). Por este motivo, este profesional interviene sobre los flujos materiales y simbólicos que atraviesan las fronteras de los establecimientos escolares tratando que los docentes y directivos establezcan nuevas vinculaciones:

“[El Facilitador Pedagógico Digital] las invita: ¿chicas, qué necesitan, qué quieren aprender? O están haciendo la historia de algo... ¿con qué programa? Bueno entonces lo hacen, y sin querer, lo están haciendo. Se hizo, sin querer” (Carmen, Directora).

“Generalmente es repentino. Yo llego y están empezando... me ven y ya me preguntan. Yo trato de pasar bastante tiempo en la Sala [de Maestros] porque siento que acá encerrada no van a venir. A veces, sí vienen igual” (Gabriela, Facilitadora Pedagógico Digital).

El Facilitador Pedagógico Digital circula por el espacio escolar y se detiene en determinados lugares. Cuando está a disposición en la Sala de Maestros, puede establecer vínculos que intentan generar nuevas articulaciones entre sujetos y artefactos.

“Yo igual al principio trataba de apropiarme un poco del espacio pero después me di cuenta de que si lo que quería era [trabajar] con los docentes tenía que estar donde están los docentes. Hay otros Facilitadores que van directamente a las aulas. Yo no me estoy metiendo mucho en las aulas pero hasta ahora me dio resultados estar ahí. Trabajé con casi todas las maestras. Hay algunas puntuales con las cuales no he podido trabajar pero, bueno, espero que en algún momento se interesen” (Gabriela, Facilitadora Pedagógico Digital).

Las preguntas que realizan los docentes son indicios acerca de las dificultades para llevar adelante su actividad. A partir de esta demanda, Gabriela intenta generar nuevas articulaciones. Ella considera que a través de la inscripción en redes más extensas y de la vinculación con los elementos que las integran, las entidades presentes en la escuela podrían configurar entramados ensamblados en torno a la producción de nuevas realidades.

Es necesario prestar atención también al convenio que rige la relación laboral de los Facilitadores Pedagógico Digitales. Formalmente, están contratados como prestadores de servicios y no como empleados en relación de dependencia. A diferencia de los maestros, los Facilitadores Pedagógico Digitales no pueden vincularse con intermediarios como los estatutos laborales, las protecciones sociales y los órganos de defensa de intereses gremiales que les permitirían llevar adelante su trabajo dentro de un marco de mayores seguridades.

Esta modalidad de contratación se orientaría a debilitar políticamente a estos profesionales, provocando que no puedan organizarse en torno a alguna entidad gremial que traduzca (definiendo, representando y defendiendo) sus intereses. Tampoco pueden apelar a marcos normativos que establezcan sus relaciones con el sistema escolar.

El modo de contratación puede ser visto como un intermediario en la medida que establece un vínculo derivado de obligaciones mutuas y exclusivas entre dos personas. Funciona reduciendo y debilitando los enlaces que podrían realizar los Facilitadores Pedagógico Digitales entre sí y, además, con las asociaciones que podrían defenderlos. El lazo que se refuerza es el que une a cada uno de ellos con INTEC. Cualquier negociación relacionada con las condiciones de trabajo quedaría canalizada dentro de ese vínculo.

Al no formar parte de la Planta Orgánica Funcional de las escuelas las condiciones de su trabajo no se organizan de acuerdo a lo que estipula el Estatuto del Docente de la Ciudad de Buenos Aires, que garantiza estabilidad en el cargo, jerarquía y ubicación. La dependencia directa de INTEC, los ubica dentro de otros marcos regulatorios de la relación laboral. Al no tener garantizada la estabilidad laboral, su continuidad en el cargo podría quedar sujeta a la evaluación que, con mayor o menor nivel de arbitrariedad, se haga de su desempeño. En este sentido, el marco general de contratación obstaculiza toda posibilidad de establecer, reforzar y movilizar alianzas entre estos profesionales, y por lo tanto disminuye su capacidad para negociar las condiciones en las cuales trabajan.

En el próximo capítulo describirá cómo diversas entidades se disputan la atención del Facilitador Pedagógico Digital, prestando atención a las filiaciones materiales y simbólicas que se relacionan con la tarea que realizan. Este es otro aspecto importante a la hora de analizar la actividad que estos profesionales componen.

## *La evaluación*

Entre todos los mecanismos que utiliza el Plan S@rmiento BA para poner en movimiento a los actores en el sentido que pretende, uno de los más eficaces es la evaluación:

“(...) sobre todo hay muchas cosas que son como bajadas por eso a la mañana tuve tanto revuelo porque, por ejemplo, me llega un mail el miércoles a la tarde que [dice que] hoy sí o sí tengo que dar una Taller en 2º Grado porque mañana vienen a evaluarlo. Viste, entonces sí o sí la seño esas horas que tenía las tiene que usar para mí así que bueh, un lío. Hay muchas cosas de estas: cosas que sí o sí hay que hacerlas porque vienen por agenda desde arriba y bueno hay que buscar en la escuela el tiempo y la manera de hacerlo” (Gabriela, Facilitadora Pedagógico Digital).

Dado que muchos espacios de la escuela les son opacos, las autoridades del programa ponen en circulación un mecanismo que torna visible lo que sucede en las aulas. La evaluación impone un principio de visibilidad obligatorio que sujeta a diversas entidades a un mecanismo de objetivación (Foucault, 1987, p. 192).

Las expectativas de las autoridades son traducidas a modos de indagación, y se hacen portables gracias a un equipo de evaluación, a sus respectivas guías de observación, sus cuestionarios e informes. Como se observa en la cita de arriba, la eficacia de la evaluación se deriva de un funcionamiento en dos tiempos: primero anticipando cuáles son sus expectativas y qué tipo de articulaciones se espera encontrar; y luego insertando en la escuela este mecanismo de observación y codificación.

La realidad del aula es traducida a representaciones verbales y numéricas, y se inscribe en cuestionarios y observaciones de campo para fijarla y transportarla. Los datos así capturados son combinados luego con los provenientes de otras escuelas, generando una nueva transformación que deriva en gráficos y textos escritos. Con esta información se realizan reportes, que no son otra cosa que artefactos que, por un lado articulan, mediante operaciones estadísticas, la identidad y los atributos de las entidades observadas y, por el otro, constituyen

“(...) un sistema comparativo que permite la medida de los fenómenos globales, la descripción de grupos, la caracterización de hechos colectivos, la estimación de las desviaciones de los individuos unos respecto de otros y su distribución en una “población”” (Foucault, op cit., p.195, encomillado en el original).

Los juicios de valor sobre la realidad observada se realizan en función de las expectativas iniciales definidas por las autoridades del programa. Se organiza de este modo una escena que será luego observada, medida, registrada, transportada y rearticulada. Diferentes actores, terminan operando en función de las líneas de sentido que establecen las autoridades del Plan S@rmiento BA. Se invierte así el sentido que comúnmente se le otorga a la evaluación, dado que no vendría a dar cuenta de una realidad determinada sino que es la instancia necesaria para producirla. En este sentido, puede entenderse que su finalidad es la de establecer un gobierno a distancia por medio de la observación.

La evaluación es capaz de organizar los espacios, los tiempos y la actividad escolar de acuerdo a los intereses de los responsables del Plan S@rmiento BA. De hecho, el día anterior a su puesta en práctica, había un estado de ansiedad general que influía en los desplazamientos de la directora, los docentes y la Facilitadora Pedagógico Digital. Lo que se



buscaba era que un grupo de alumnos participe en un Taller de Alfabetización Digital, basado principalmente en una exposición de las características del hardware y el software. La evaluación vendría luego a verificar si los alumnos podían recordar el contenido del taller.

Ahora bien, por un lado solo el grupo que al día siguiente iba a participar de la evaluación recibió el taller de Alfabetización Digital; y por el otro el material de trabajo sobre el que se basaba la evaluación suponía una homogeneidad en los alumnos que, en principio, difícilmente pueda ser tal:

“No se evalúa en todos los grados. En este grado en particular es como una muestra, se ve que hicieron como una selección para ver si funciona o no funciona y salió como sorteado este grado, este segundito; por eso tocó. Pero si no hay que darlo igual en el resto de los grupos pero no va a venir nadie a controlar” (Gabriela, Facilitadora Pedagógico Digital).

“Es bien infantil, tiene unos videitos con dibujitos animados. (...) Para 1° Ciclo va bárbaro. Estaban preparando el material para 2° Ciclo. Yo pensé que iba a ser un material sobre Alfabetización Digital para 2° Ciclo. [Pero] Es el mismo material con mínimas cosas que se agregaron. Entonces yo tengo que dar el mismo material, los mismos dibujitos, los mismos videojuegos con 1° grado y en 7°. Para mí eso es un error total, o sea de diseño. (...) Pero a lo que voy es, el material no es el adecuado. Los chicos de 7° tienen otras cosas, o sea, otras características. No pueden tener... Es como que vos le lleves a un nene de 12 años que juega a los videos, que está empezando a ir a bailar, lo que sea, le lleves un sonajero de regalo” (Gabriela, Facilitadora Pedagógico Digital).

Ambas condiciones hicieron que el taller no se implementara con los estudiantes más grandes. La delimitación de los sujetos a ser evaluados junto con la inadecuación de los contenidos del taller hicieron que la efectividad de la evaluación para poner en movimiento a diversos actores no haya sido extensible.

Además, debe destacarse que en el resto de las entrevistas los docentes y directivos no hicieron mención la evaluación por parte de INTEC. Las entrevistas se realizaron en diferentes momentos del año y, excepto en el caso de Gabriela, ningún otro entrevistado hizo referencia a este asunto. Por este motivo es dable pensar que la capacidad de la evaluación para hacer que las clases aborden temáticas relacionadas con la tecnología digital, opera en tanto se lo considere pertinente y se lo visualice como próximo en el tiempo.

### *Las capacitaciones que brinda el Plan S@rmiento BA*

En la distribución de sentido realizada por las capacitaciones encontramos otro mecanismo que intenta regular las prácticas de los docentes y directivos. Las capacitaciones son actividades que pueden abrir las barreras a determinados enunciados para que se vinculen con los docentes. De este modo, los maestros se relacionan, principalmente a través de tramas discursivas, con fuerzas políticas, culturales y económicas que exceden los límites de la escuela y que podrían dar forma a sus prácticas (Nespor, 1996).

Las capacitaciones han sido diseñadas para ser tomadas, de manera presencial y simultánea, por los docentes de un mismo distrito escolar. En general tienen una duración que va de las tres a las cuatro horas y las temáticas se relacionan con Alfabetización Digital, Comunicación Digital o el uso de herramientas para disciplinas específicas. Estas

herramientas son programas informáticos como Audacity para la edición de archivos de audio, Libre Office -que es una alternativa de software libre al paquete Office de Microsoft- o Geogebra, que es un software para el aprendizaje de matemáticas. Los encargados de llevar las capacitaciones adelante son muchas veces los Asistentes Pedagógicos o los mismos Facilitadores Pedagógico Digitales, y el material con el que se trabaja es producido por el Equipo de Contenidos de INTEC. Para la realización de los encuentros se utilizan las instalaciones de la Escuela de Maestros, lo que aleja al docente de su propio contexto de enseñanza.

Quienes intervienen en la definición de los temas son la Gerencia de INTEC, las Direcciones Curriculares de cada nivel, el Equipo de Contenidos de INTEC y los Asistentes Pedagógicos que supervisan el trabajo de los Facilitadores Pedagógico Digitales. Las inclusiones y exclusiones en la definición de los temas a trabajar en las capacitaciones es un tema al que habría que prestar atención, puesto que no hay instancias para que participen los docentes y, por consiguiente, su contenido no se organiza en función de sus necesidades ni atiende a las condiciones en las cuales trabaja cotidianamente. Esto no es un tema menor, ya que las condiciones de trabajo conforman una dimensión material, profesional e institucional que debe ser tomada en cuenta a la hora de pensar en las prácticas de enseñanza y de diseñar intervenciones para su modificación. Como dice Justa Ezpeleta (1992, p. 29): “El quehacer educativo (...) no se sobrepone para existir con independencia a esta base. Por el contrario, encuentra en él la medida de su posibilidad”.

Es por este motivo que las capacitaciones organizadas por el Plan S@rmiento BA encuentran dificultades para vincularse efectivamente con el conjunto de elementos que performan determinada realidad en las aulas. Operan bajo el supuesto de que una determinada práctica de enseñanza está escindida del entramado material y simbólico que la posibilita, sostiene y expande en tiempo y espacio:

“Claro, las que mandan de arriba, que son obligatorias... ite mandan hasta lo que tenés que hacer! No es que es por la necesidad que cada escuela tiene. Ellos mandan hasta el video o el Power Point de lo que tenés que pasar acá en la escuela” (Carmen, Directora).

“Se trabaja mucho en un nivel que no pasa. Más que nada porque la mayoría de las maestras no conocen las cosas más básicas de lo que se habla. Qué sé yo: cómo buscar el programa y ese tipo de cosas. Y la capacitación está pensada como si ya estuviera totalmente instalado que las señas manejan ciertas cosas. Hay igual muchos niveles de alfabetización digital en los docentes. Pero en la mayoría de los casos es así” (Gabriela Facilitadora Pedagógico Digital).

La desarticulación entre el sujeto supuesto por las capacitaciones y el sujeto real de la enseñanza en las escuelas se evidencia también en los materiales que se distribuyen. El conocimiento que las autoridades del programa desean movilizar, se inscribe en artefactos que adoptan diferentes formatos, entre ellos, materiales audiovisuales y presentaciones. La lógica que subyace a la construcción de estos materiales supone un nivel de manejo instrumental de las computadoras homogéneo y, en general, por encima del que tienen los docentes. Por este motivo estos artefactos no logran articularse con la trama escolar donde pretenden insertarse. Así, su capacidad para enrolar y movilizar entidades es baja.

Algunas voces vienen alertando acerca de la necesidad de revisar los formatos de capacitación debido a la baja eficacia de las propuestas de formación que adoptan el formato de curso masivo y en cascada (Lugo, Brito & Fernández, p. 43). La distancia entre los

contenidos y materiales de las capacitaciones y las condiciones en las cuales los docentes dan clase cotidianamente, dificulta el establecimiento de vínculos entre las redes de los maestros y las redes de los capacitadores. Cada una implica un entramado que se orienta a resolver problemas diferentes, y por consiguiente no pueden componer un trabajo en conjunto que vaya más allá del espacio de capacitación.

## Recapitulación

Cuadro N° 1: mecanismos de coordinación puestos en circulación por el Plan S@rmiento

Mecanismo	Finalidad	Modo de operación	Consecuencias	Articulación
Netbooks entregadas en comodato.	Que los alumnos movilicen las netbooks por diferentes entornos sociales.	Establece enlaces con alumnos, sus familias y docentes quienes deben negociar cuál será el recorrido que sigan.	Circulación no prevista ni previsible. Dificultades de los docentes para prever actividades.	Débil.
Declaraciones sobre las finalidades del Plan S@rmiento.	Interesar a los docentes y a otros actores.	Se inscribe en diversos formatos y establece enlaces con otras declaraciones.	Los docentes terminan asumiendo como legítimos sus postulados.	Fuerte.
Modo de entrega de netbooks	Incierta	Arribo a la escuela en forma imprevisible y/o retardada.	Dificultad para incorporar los medios digitales en redes cuya práctica se encuentra relativamente estabilizada.	Débil.
Bloqueo programado.	Dificultar el robo o la venta de equipos informáticos.	Impide que funcione la computadora.	Desliga al FPD de su rol pedagógico. Refuerza el vínculo de los docentes con las "tecnologías que no fallan".	Fuerte.
Disponibilidad del Facilitador Pedagógico Digital.	Vincular la práctica de docentes y directivos a los nuevos medios digitales.	Establece enlaces con nuevas tramas de sentido y con entidades con las cuales los docentes raramente se vinculaban.	La eficacia no se ve derivada a priori del rol.	Variado.
Formas de contratación.	Aislar políticamente a cada FPD.	Reduce y debilita los enlaces de los FPD entre sí y con otros actor-redes más extensos. Fortalece la vinculación directa con Intec.	Deja a los FPD políticamente aislados.	Fuerte.
Evaluación	Gobernar a distancia por medio de la observación.	En dos tiempos; primero anticipa sus expectativas y luego observa, captura, codifica, valora y reporta determinados aspectos de la realidad escolar.	Alta eficacia para poner en movimiento a los actores en torno a las expectativas de las autoridades durante un tiempo limitado.	Fuerte pero esporádica.
Capacitaciones.	Vincular a los docentes con tramas discursivas que legitimen el uso de medios digitales.	Espacios y artefactos decontextualizados.	Baja capacidad para movilizar las entidades que performan la actividad escolar.	Débil.

Analizar las formas de coordinación de una determinada iniciativa sirve para intentar responder acerca del modo en que elementos heterogéneos, divergentes y potencialmente independientes uno de los otros, componen una actividad conjunta. El propósito de este capítulo fue describir y analizar la actividad de una serie de mecanismos, prestando atención al modo en que se lanzan y cómo operan simbólicamente y materialmente. Como pudo observarse, los artefactos no son meros instrumentos de los sujetos sino que intervienen sobre la trama vincular de la escuela y de la familia ampliando y restringiendo su margen de acción.

Se pueden analizar los pliegues y las mutaciones de cualquier elemento -sea

discursivo, físico o humano- a través de su circulación a lo largo de una red de vinculaciones. Desde el nivel central del Plan S@rmiento BA se busca fijar la actividad de cada entidad involucrada: se supone que las computadoras estarán a disposición en el aula, que los docentes tendrán la voluntad y la capacidad para incluirlas en sus clases, que los Facilitadores Pedagógico Digitales estarán consustanciados con sus valores y principios y que tendrán la capacidad para motivar y capacitar a los maestros.

Sin embargo, una vez que estos elementos son lanzados, su sentido y actividad sufre alteraciones. La realidad de esta escuela en particular muestra que los mecanismos analizados operan de modos divergentes y que sus efectos van muchas veces a contramano de las finalidades asignadas. Por ejemplo, el bloqueo programado, la entrega en comodato y las capacitaciones, cuando funcionan con apego a sus programas de acción, terminan debilitando los enlaces entre los medios digitales y las prácticas de enseñanza. La debilidad política del Facilitador Pedagógico Digital, que está aislado y desvinculado de protecciones, favorece una rotación vertiginosa de profesionales que, junto con su perfil tan diverso, tiene como consecuencia la desestabilización constante de los procesos de vinculación que cada uno de ellos instituía.

Como se mostró más arriba, algunas computadoras siguen recorridos diferentes a los trazados por los alumnos, las instancias de formación y asesoramiento difícilmente logran vincular sus contenidos con las necesidades y las identidades de los docentes, y los Facilitadores Pedagógico Digitales no siempre pueden atender demandas ligadas a cuestiones puramente didácticas. Estas situaciones ejemplifican cómo cualquier sujeto o artefacto puede rehusarse a cumplir con lo que se espera de él. Vale aclarar igualmente, que ni la adhesión ni la resistencia pueden ser definidas de antemano, sino que es la propia dinámica interactiva la que va definiendo las estrategias y orientaciones de cada actor (Callon, 1984).

Puede haber respuestas variadas frente a la constatación de esta distancia entre las finalidades y los resultados. No se está proponiendo acá que se fuercen las prácticas escolares para que se adapten a las prescripciones normativas, sino que quienes llevan adelante acciones a lo largo de toda la cadena de relaciones del Plan S@rmiento BA reconozcan las restricciones que imponen los ensamblajes de los cuales forman parte. No se trata entonces de exigir y controlar a los docentes; por el contrario, se trata de repensar cómo opera el encuentro entre aspectos materiales y simbólicos presentes en las escuelas y puestos en circulación por el programa, y las fuerzas o dinámicas que se encadenan, con más o menos fuerza. Es sobre esta base que podrían pensarse y ensayarse nuevas potencialidades.

El aspecto final a resaltar es la complejidad de la trama a la cual las autoridades del programa intentan gobernar a distancia, y la eficacia variable de sus engranajes y correas de transmisión. Los artefactos que se ponen en circulación para configurar un nuevo entramado dentro de las escuelas no siempre operan del modo en que se espera ya que para ello dependen de la forma en que se articulen con otras entidades. Esto da paso a lo que se intentará describir en el siguiente capítulo: la manera en que se negocian y traducen la actividad de estos y otros mecanismos.

## Negociaciones, traducciones y dispositivos escolares

“El viaje a Ferney me hubiera resultado imposible si no hubiera estado mi tío, el mariscal Dalessius, a cargo del sistema de transportes llamado Correo Nocturno. Era la compañía que se ocupaba de trasladar a los caídos. En tiempos de guerra llegaban a Francia numerosos cuerpos que debían ser reintegrados a sus ciudades y aldeas. El sistema de postas se había encargado en un principio de este tráfico, pero las cartas y mercaderías llegaban en un estado tan deplorable que la gente renunció a la lectura de correspondencia; apenas recibían los envíos, los quemaban. Los muertos habían logrado incomunicar las distantes regiones de nuestro reino”  
(Pablo De Santis, El calígrafo de Voltaire).

En el apartado anterior se expusieron algunos de los mecanismos que utilizan las autoridades del Plan S@rmiento BA para plegar la actividad de elementos heterogéneos. Estas intervenciones, controladas a nivel central, ni son únicas ni tampoco son suficientes para prever qué conducta seguirá cada uno de los actores sobre los que pretende influir; antes bien, habría que tomar en cuenta lo que se produce en la dinámica interactiva. Como esta interacción no siempre coexiste pacíficamente con los mecanismos de orientación y coordinación que se despliegan desde otros niveles y territorios, continuamente se tienen que estar negociando las reglas de juego (Veleda, 2014).

Antes de avanzar, sería bueno recordar que “el destino de una declaración está en manos de los otros” (Latour, 1998, p. 112). Con el objetivo de resolver problemas ligados a la interdependencia y a la coordinación de las acciones, se lleva a cabo un proceso activo de composición, en el cual interviene una pluralidad de actores. Así, se sustituye la idea de las agencias gubernamentales como un actor central omnisciente y todopoderoso. En la construcción cotidiana de la vida escolar se ponen en juego múltiples formas de control, resistencia y apropiación (Rockwell, 1996), lo que permite comprender por qué los efectos de cualquier plan no necesariamente coinciden con lo que previeron los encargados de diseñarlo.

El despliegue de una política educativa ni sigue una trayectoria lineal; antes bien, en la medida que se van sucediendo interacciones se producen modificaciones en el sentido, valor y dirección de sus elementos. La coordinación resultante surge del encuentro, en un espacio que está siendo negociado, de fuerzas y elementos que provienen de diferentes lugares. Es posible hablar de una configuración compleja de las formas de coordinación. Sus orígenes pueden ser diversos y sus sentidos e implicancias están en disputa.

A continuación se revisarán algunos mecanismos de coordinación, que no necesariamente fueron previstos por el Plan S@rmiento BA, pero que operan en la escuela produciendo articulaciones que inciden en el modo en que finalmente se terminan vinculando los nuevos medios digitales con las prácticas de enseñanza:

- La agenda del director.
- Las jornadas de capacitación.
- La investidura afectiva de las relaciones.
- El rol del Facilitador Pedagógico Digital.

- La planificación.
- La jerarquía no formal de saberes.

### *La agenda del director*

Con respecto a la organización de sus tareas diarias y la definición de prioridades de acción, los directores cuentan con un elemento tanto físico como conceptual llamado agenda. Allí se establece, se ordena y se registra su actividad. Este artefacto busca hacer más productiva la labor del director estabilizando, organizando y acotando el rango de actividades que merecen su intervención. Refiere al uso del tiempo y a la distribución de las tareas. Así como puede haber actividades que no lleguen a integrar la agenda, otras pueden estar sobredimensionadas.

La agenda del director es también un analizador que permite comprender la naturaleza y el perfil de su trabajo, sus prioridades, y el modo mediante el cual una red informal de actores desarrolla acciones diversas que buscan captar su atención (Frigerio, Poggi, Tiramonti & Aguerrondo, 1992, pp. 23 y 128). Cualquier asunto que figure en la agenda, surge de una negociación entre diferentes actores. Algunos de ellos utilizan sus recursos de autoridad y otros imponen criterios diferentes:

“Acá la agenda no la hace el director, que es lo que te decía yo el otro día. Viene de arriba, uno hace lo que puede.

Entrevistador: ¿De arriba o de abajo?, porque a veces la agenda de tu día, digo, si viene alguien...

Directora: Sí, pero como vos, tratamos de ubicarlos y sí, podemos algo manejar. Cuando hay algo urgente sí, pero si no ya viene todo. (...) Ya viene todo agendado” (Carmen, Directora).

En este diálogo puede verse cómo conviven dos concepciones sobre lo que termina pesando en la elaboración de una agenda diaria del director. En la primera, no hay margen de maniobra escolar, todo viene dispuesto desde las autoridades educativas de la Ciudad de Buenos Aires. En la segunda, sí lo hay, siempre y cuando haya cierto reconocimiento de la urgencia de determinada situación. Más allá de esta divergencia de sentidos, lo cierto es que lo que se pudo observar en las visitas a la escuela fue que la actividad de la directora muchas veces se orientaba a resolver situaciones emergentes imposibles de ser previstas por instancias superiores. Por lo tanto, estas últimas quedan incapacitadas para definir completamente qué es lo que realiza un director cotidianamente.

Esto sirve para ejemplificar cómo las interacciones cotidianas terminan de dar forma a los mecanismos que regulan la actividad escolar y definir su sentido. Al menos durante una hora y media, la actividad de la directora quedó vinculada a (y organizada por) elementos que las autoridades no suelen prever: un tesista, su universidad, un conjunto de principios metodológicos sobre la investigación fijados a documentos escritos, la traducción y estabilización de sus impresiones a través de un cuaderno con notas de campo, un grabador digital, las orientaciones de un director de tesis inscritas en un correo electrónico, etc.

Situar la integración de los medios digitales como problema educativo a ser abordado desde la dirección, supone dejar de prestar atención a otros asuntos. Pero el mecanismo

puede invertirse cuando se presentan necesidades que cambian las prioridades del trabajo:

“Esta es una comunidad donde los chicos sufren mucha violencia. Habrás visto los noticieros, no hará más de dos meses, donde empezó el conflicto en Villa Zabaleta matando a dos personas, dos hermanos, padres de esta escuela. (...) Es una comunidad conflictiva y violenta. Entonces yo trabajo mucho con talleres, y con talleres de nivelación. (...) Todas las noches son tiros, todas las noches... hay días muy conflictivos que vienen los padres a buscarlos antes porque tienen que poner los muebles en las ventanas para que los tiros no entren adentro. (...) Y acá se tuvo que trabajar mucho con talleres de violencia, el primer año que entré a la escuela. Ahora está todo más calmado, la comunidad me acepta porque sabe que continúo” (Carmen, Directora).

(...) Programás algo y pasa cualquier cosa. Cualquier cosa que se te ocurra. Llegar un día a la mañana y que estén todas las señas reunidas porque vino una capacitación del Hospital Penna para todos y pintó eso y listo” (Gabriela, Facilitadora Pedagógico Digital).

La actividad que concentra el interés de los actores escolares no siempre puede preverse, sobre todo en contextos que le imponen a docentes y directivos unas condiciones que desvían su atención de las estrategias que debieran desplegar para favorecer la integración de los medios digitales a las prácticas de enseñanza. En un escenario como el relatado, el trabajo con las *netbooks* del Plan S@rmiento BA queda indefectiblemente relegado frente al abordaje pedagógico que pueda hacerse para mitigar o impedir el despliegue de situaciones violentas.

Una vez que estas situaciones de emergencia se resuelven, desarticulan o desactivan - permanente o temporariamente-, se produce un escenario favorable para un cambio en las prioridades de trabajo. La agenda del director se reconfigura, y lo que fue relegado en otro momento puede cobrar protagonismo. Entonces aparecen nuevos horizontes, nuevas preguntas y nuevas estrategias de intervención que regulan las relaciones del director con el resto de los actores que circulan por la escuela.

“Lo que tenés que lograr es que a través de todo lo que puedan hacer con respecto a esto [se refiere a las computadoras], el chico le pueda ver utilidad. Porque el cuaderno no les da utilidad” (Carmen, Directora).

La agenda del director es un instrumento de gestión educativa que organiza las intervenciones del equipo directivo. Los temas que adquieren relevancia en determinado momento no siempre pueden ser previstos, ni por las autoridades de INTEC, ni siquiera por los directores; va más allá de la voluntad de un sujeto en particular -aunque la requiere-. Así como el ingreso de nuevas fuerzas en la escuela redefine el perfil y la jerarquía de la estructura de significados con la cual fue organizada (Ball, 1989; p. 54), los problemas a abordar por el director quedan definidos mucho más por las dinámicas que van moviendo el foco de atención de un asunto a otro.

### *Jornadas de capacitación*

En el capítulo anterior se revisaron las capacitaciones que se organizan dentro del Plan S@rmiento BA. En esta oportunidad se describirán las Jornadas de Capacitación, que se organizan bajo otra lógica y que movilizan otro tipo de negociaciones. A diferencia de las primeras, estas últimas se desarrollan dentro del establecimiento escolar y no

necesariamente con la presencia de un equipo de capacitación externo, lo que implica que el equipo directivo de cada escuela se hace responsable de su desarrollo.

De modo similar a lo que ocurre con la agenda del director, organización de estos encuentros está restringida por la posibilidad de reunir en un mismo espacio a todos los maestros. Si bien las autoridades educativas disponen que la totalidad de la jornada se utilice para tareas de capacitación, los directores suelen utilizar parte del tiempo buscar soluciones conjuntas a problemas que son propios de cada escuela:

“(…) Como la Directora necesita tener también reunión personal, sobre todo las escuelas de jornada simple, usamos la mitad de la Jornada [de Capacitación] para esto y la otra mitad para lo que necesite la escuela. Jornada completa es diferente, porque vos estás toda una mañana y a la tarde hacer reunión” (Carmen, Directora).

Las autoridades educativas, en alianza con los responsables del Plan S@rmiento BA, pueden transmitir disposiciones para que en las Jornadas de Capacitación los directores establezcan los instrumentos que les faciliten a los docentes la utilización de medios digitales en sus clases. Ahora bien, los actores escolares, más allá de estas directivas, requieren hacer acuerdos para que cada uno se mantenga en su sitio. Las Jornadas de Capacitación desligan por un día a los docentes de su tarea de dar clase, aplicando un filtro selectivo que, al tiempo que habilita el acceso de los maestros a la escuela, se lo impide a los alumnos. Por este día, se genera un entorno propicio para que acontezca otro tipo de trabajo, sea el de capacitación de sus miembros o el de coordinación de su actividad compartida.

Lo que termina estructurando el contenido y el modo de interactuar en las Jornadas de Capacitación, es la lectura que hagan docentes y directivos de un complejo panorama, en el que se combinan elementos diversos como docentes, saberes, concepciones sobre la enseñanza, cargos, modos de organización de la tarea escolar, situaciones emergentes experimentadas como problemáticas, registros de clase y expectativas de las autoridades entre otros. Es así como determinados aspectos, si bien pueden ser definidos en instancias jerárquicas extra escolares, terminan estructurándose en función de otras variables.

Las contingencias también pueden afectar la cantidad de asistentes a las capacitaciones, en este caso, las que organizan las autoridades de INTEC para todos los docentes de un mismo grado de todas las escuelas de un Distrito Escolar:

“[La capacitación] se da para todo el Distrito. Entonces sí, yo lo di. (...) Y, donde yo estuve había 10 ó 12 chicos por Taller sólo a la mañana y a la tarde más o menos. Pero, cada Distrito tiene entre 15 y 20 escuelas. No sé bien qué pasa, por lo menos en esa que di yo. Acá, por lo que me contaron las chicas, la seño de la tarde fue pero la seño de la mañana no pudo ir porque le surgió un inconveniente pero tenía ganas de ir, no porque no pudo por un tema de la escuela. (...) La mayoría de las maestras no conocen las cosas más básicas de lo que se habla. Qué sé yo, cómo buscar el programa y ese tipo de cosas. Y la capacitación está pensada como si ya estuviera totalmente instalado que las seños manejan ciertas cosas. (...) Está bien que la capacitación de la semana pasada era un poco ambiciosa en el sentido que el programa Scratch es un programa de programación y a los docentes de 1º grado... ien 1º grado los chicos no están alfabetizados todavía, no saben ni siquiera leer! Entonces es un desafío programar con chicos de 1º grado. ” (Gabriela, Facilitadora Pedagógico Digital).

Al igual que lo que pasaba con la agenda de temas a resolver por el director, la posibilidad efectiva de un docente para participar de estas capacitaciones está condicionada



por un conjunto impredecible de factores. Estas capacitaciones tienen menos eficacia a la hora de desvincular a los maestros de las tramas que reclaman su atención, sobre todo porque para posibilitar la partida de un docente, el resto de los actores escolares debe garantizar que la actividad de dar clase podrá continuar sin él o ella.

Otro punto a destacar es que las capacitaciones suponen un sujeto del aprendizaje que no es el que llega allí. Salvar esta distancia requiere, por parte de los capacitadores, de realizar adaptaciones curriculares para que los maestros puedan seguir las actividades propuestas. El esfuerzo extra que le requiere a quien quiere aprender, puede derivar en un desinterés no en el tema sino en el dispositivo. Esto se agravaría cuando las capacitaciones no son pertinentes, es decir, cuando no se dirigen a resolver los problemas de enseñanza que enfrentan los docentes.

Habría que revisar entonces la confianza que las autoridades del Plan S@rmiento BA depositan en este mecanismo. Esta confianza se basa en determinados supuestos sobre su duración, su contenido y sobre la asistencia y la voluntad de los docentes de aprender determinado contenido que la realidad desmiente.

### *El afecto*

Una tercera forma de coordinación que puede encontrarse en esta escuela es el modo en que las relaciones quedan investidas afectivamente. El lazo que vincula entidades diversas se refuerza a partir de sentimientos de lealtad, confianza o amistad. El afecto circula y potencia la capacidad de actuar conjuntamente.

“Nosotros nos juntamos. Nos juntamos a comer picada y a tomar cerveza y ahí charlamos y generamos y construimos. (...) La verdad que esta escuela genera eso: genera el fin de semana estar juntos, genera el tiempo para trabajar... fuera, generalmente fuera del espacio escolar” (Violeta, Maestra de Educación Tecnológica).

Esta circulación se lleva a cabo en reuniones y otro tipo de encuentros más o menos formales y requieren de determinados artefactos como la organización escolar del tiempo y las jerarquías, plataformas virtuales de comunicación entre docentes y padres, cuadernos de comunicaciones, fotocopias, afiches, fotografías, etc.

Para la directora, no alcanza con una transmisión lineal y mecánica de ciertas normativas para que un docente lleve adelante propuestas educativas que utilicen nuevos medios digitales. Cualquier intento de organizar la acción de los otros mediante la utilización de directivas es observado como contraproducente. Las rearticulaciones necesarias para desplegar este tipo de propuestas didácticas requieren otro tipo de intervención, más ligadas a producir una aceptación racional o una inclinación afectiva favorable:

“(...) Entonces es todo un conjunto, no es solo la computadora. Vos no los podés obligar [a los docentes]. En cuanto vos los obligaste nadie lo usa. Vos tenés que incentivar y demostrarles que esto está mejor que el cuaderno, a pesar de que tienen que, digo, escribir en el cuaderno” (Carmen, Directora).

Si bien la transmisión normativa es una prerrogativa de aquellos que ocupan posiciones jerárquicas, la directora de esta escuela prefiere, siempre que pueda, utilizar otras estrategias para interesar, enrolar y movilizar actores. Reconociendo cierto nivel de

autonomía de los docentes al momento de pensar y llevar adelante sus clases, surge la conveniencia de convocarlos racional y afectivamente para que integren las computadoras a sus clases. Incentivar es vincular afectivamente a un sujeto a determinado plan de acción. Convencer a otro es hacer que comparta ciertos enunciados estructurados mediante una lógica de medios-fines que refieren a la conveniencia de adoptar una estrategia.

De este modo, Carmen transforma lo escrito en los documentos oficiales a enunciados más performativos: incentivos, apoyo, acompañamiento y demostraciones. Dentro del margen de acción que le otorga el contexto local, ella traduce la normativa vigente, suaviza su redacción, le agrega tonalidades y le suma acciones complementarias que redundan en mayor grado de compromiso interpersonal y en un fortalecimiento del lazo:

“Esa asimetría no siempre la tenés que demostrar, la tenés que tener, y la autoridad se construye, pero tenés que acompañar, y el docente que se siente acompañado, es el docente que después de tres años de estar en esta escuela, los pocos cargos que hay no van a ingreso, los toman por otro lados porque quieren venir (...). Yo me siento más que Directora, Coordinadora, porque estoy más al lado que arriba. A veces... bueno a algunos docentes y con algunos padres tenés que ponerte firme. Pero son excepciones, una vez que lograste la confianza, ya está, ya te creen, te acompañan” (Carmen, Directora).

Los vínculos interpersonales con los docentes tienen un claro y fuerte patrón afectivo, con solidaridades y compromisos recíprocos y movilización de sentimientos. Como se describirá con mayor detalle en el próximo capítulo, este sentido de reciprocidad fue aprovechado por la maestra de Educación Tecnológica para que se respalde un proyecto de enseñanza de programación novedoso. Asimismo, esta matriz relacional le sirve a la dirección para enlazar a los padres y conseguir mayor apoyo y compromiso con algunos proyectos que encara la escuela:

“No es fácil dirigir esta escuela, tenés que lograr la confianza de la comunidad, para que te crean, cada cosa que vos decís, tenés que no prometer cosas que no vas a hacer y cuando, por ejemplo el viaje a Tandil, yo lloraba con los padres: les prometo que voy a hacer todo lo posible y no sé si lo voy a conseguir, pero voy a hacer todo lo posible.” (Carmen, Directora)

Hay una movilización emocional que se dispara, por ejemplo, en torno a un proyecto de viaje de estudios. Las relaciones entre actores son así revestidas por componentes afectivos que generan identificaciones mutuas. No es arriesgado decir que los padres podrían estar interpretando el llanto de la directora como un compromiso con ellos y con sus familias. La identificación en términos emocionales es una forma particular que adopta el vínculo. No importa si se es director o padre, no importa el capital cultural formalizado en títulos; ambos términos de la relación componen un lazo común de fuerte carga afectiva. Es esta movilización de emociones la que permite enlazar más fuertemente a estas entidades con otras como docentes, micros de larga distancia, centros recreativos, documentos, empresas de seguros, etc. Todas se vinculan alrededor del proyecto de llevar a los alumnos a Tandil.

Esta circulación de emociones ligadas a la lealtad o a la reciprocidad puede pensarse como consecuencia de una red convergente. En la medida que las entidades que componen un agrupamiento coordinan su actividad sin impugnar la ubicación, la identidad y/o la tarea de unos y otros, es esperable que emerja y fluya este tipo de sentimientos. Igualmente también puede ser concebida como causa, ya que es más fácil, para cualquier entidad,

establecer vínculos con otras dentro de una trama relacional estable y coordinada. Aquí se considera que es probable que haya un refuerzo recíproco entre la circulación de estas emociones y el nivel de convergencia de una red.

Igualmente, la fortaleza de estos vínculos no es inmutable; se construye (o corroe) dentro de la matriz interactiva de cada escuela. La confianza, el apoyo y el acompañamiento no fluyen irrestrictamente. Por el contrario, se vinculan al modo en que se va asentando el trabajo entre las entidades heterogéneas que circulan por allí. En la medida que ningún actor impugne la interdefinición de sentidos y actividades negociada y estabilizada, no será raro encontrar mayores niveles de confianza. Ahora bien, en cualquier momento pueden surgir controversias que terminen desorganizando el modo particular en que un agrupamiento se articuló. En estos casos, si la trama relacional está investida de sentimientos de lealtad y confianza, la irrupción de divergencias podría ser interpretada como un acto de traición:

“(…) Me cuelga del mástil. (…) con Carmen no se jode. (…) No la forréis porque te cuelga del mástil. Totalmente. Estás afuera de la escuela. O laburás o estás afuera de la escuela. Y me parece lo correcto” (Violeta, Maestra de Tecnología).

El afecto trabaja cohesionando entidades o desintegrando el vínculo que las une. El afecto está relacionado con un aumento o disminución del poder de actuar y con una relación entre cuerpos que al mismo tiempo involucra transformaciones en esos cuerpos; y paralelamente se manifiesta como un modo de control (Beasley-Murray, 2008).

Sobre el traidor, la Dirección puede actuar mediante la desarticulación progresiva de los vínculos que lo enlazan a otras entidades produciendo su corrección, aislamiento o expulsión. Este nodo es el punto de pasaje obligatorio de ciertos recursos que pueden ser redirigidos y aprovechados para influir fuertemente en los modos en que se organizan tiempos, espacios y funciones. Aunque no puede seleccionar al personal de la escuela en forma directa, sus vínculos con la vía jerárquica son variados e intensos, lo que le permite afectar la estabilidad de un docente en su cargo. El maestro es puesto en movimiento hacia otros establecimientos si el director logra desvincularlo del cargo que ocupa. Es así que un director, erigiéndose como representante de un arreglo particular entre diversas entidades, puede hablar y actuar en nombre de ese ensamblaje aislando y desarticulando a aquellos no responden según lo esperado.

Aquel que sea sindicado como traidor, será objeto de una operación de exclusión más o menos efectiva. Si bien esta efectividad depende de varios factores, la imbricación con emociones de rechazo moral puede favorecer la rearticulación de las alianzas. El “me parece correcto” de Violeta habla de un conjunto de criterios respecto de la justicia que no siempre se explicita y que organiza las relaciones dentro de un colectivo social. Estos criterios delimitan las obligaciones de unos y otros y las vuelven legítimas; establecen marcos normativos compartidos que dificultan el ejercicio arbitrario del poder (Vommaro, 2017). Basados en estos principios, los directores pueden exigir compromiso a los docentes y estos últimos aceptar la apelación. Luego, la desvinculación de un maestro “no comprometido” estará legitimada siempre y cuando se demuestre que contradecía estos principios reguladores de las relaciones sociales que se perciben como justos.

Estas reglas operan justificando la existencia de un grupo, al invocar reglas compartidas y precedentes. Definen las fronteras que lo separan de otros grupos y cuál es su grado de porosidad. Para cada grupo definido siempre hay una lista de antigrupos (Latour,

2005, p. 32) que pueden ser blanco de cierto nivel de desprecio moral por no compartir los mismos valores que organizan el trabajo. Por ejemplo, cuando la directora de la escuela en la que estoy llevando adelante la investigación asumió su cargo, se encontró con que las computadoras del Plan S@rmiento BA se usaban mucho menos de lo que esperaba. Interpretó que la causa principal era que el Facilitador Pedagógico Digital no estaba cumpliendo con su tarea. Para la directora, el contrato moral estaba roto y, a través de este diagnóstico, consiguió interesar, enrolar y movilizar a la Supervisora del distrito para que interceda en la situación:

“Yo empecé en la escuela y no existían las computadoras, ni las de los maestros ni las de los alumnos, y no porque no las tuvieran, nadie las traía. Entonces cuando yo me doy cuenta que esto tenía que ver con el incentivo y el seguimiento del Asistente Técnico en Informática [por el Facilitador Pedagógico Digital], es donde yo pido, suplico -porque a mí me encanta-, a la Supervisora que me haga un cambio de persona. Entonces, la persona que estaba a mí no me servía y a la escuela tampoco porque las máquinas no se usaban” (Carmen, Directora).

Para generar un nuevo ensamblaje, se requiere la movilización de sentidos, apoyos y otros recursos. Este proceso implica una serie de transformaciones que logran convertir una situación en problema, un problema en una demanda y una demanda en un nuevo arreglo organizacional donde se rearticulen los vínculos entre espacios, tiempos, objetos y personas. En este caso particular, la Dirección de la escuela definió a la baja o nula utilización de los medios digitales como problema de intervención y a la tarea que venía desarrollando el Facilitador Pedagógico Digital como su principal causa. Luego logró que otros actores acepten esta definición, que se fueran aliando y que pongan a disposición parte de sus recursos. El lazo que unía al Facilitador Pedagógico Digital con su cargo fue desarmado y, por consiguiente, se generó un movimiento que habilitó la llegada de uno nuevo. Esto movimientos fueron facilitados por la investidura emocional de las relaciones y legitimados por estos principios de justicia compartidos. Este acto de desvinculación-vinculación, además, encontró menos obstáculos para desplegarse en un marco en el cual, como se señaló más arriba, a estos profesionales se los ha deliberadamente aislado de las protecciones laborales ligadas al trabajo docente.

### *La negociación del rol del Facilitador Pedagógico Digital*

Dentro de toda organización hay una estructura de roles instituida por la mutua representación interna que tienen las personas entre sí, y por el reconocimiento de las fuerzas que operan en el contexto (Etkin & Schvarstein, 1997). La presencia de múltiples representaciones no solo habla de un conjunto heterogéneo de actores sino también de la necesidad de negociar qué es lo que hace cada uno para poder componer una actividad compartida.

Los Facilitadores Pedagógico Digitales tienen una historia de articulaciones con redes de educadores, tecnólogos y comunidades de práctica más allá de las paredes de la escuela que interviene en la conformación de su identidad. Estas redes se encuentran en los establecimientos escolares con entidades diversas que pueden ser baterías, software, programas de bloqueo automático de computadoras, instalaciones eléctricas, infraestructura de conectividad, alumnos, padres, asistentes pedagógicos, directores y maestros. Debe relacionarse y componer una actividad coordinada. Cada una reclama para sí su atención.

Esta articulación contingente condiciona fuertemente la definición de su rol:

“Puede ser un poco confuso. Digamos yo que no vengo de escuela, entro en la escuela con INTEC. (...) Claro, una escuela en la que vos estás acostumbrado a que todo está tan estructurado, tan reglamentado así y encima encontrarte con perfiles tan diversos vos decís cómo es esto. (...) Vos llegás a la escuela, vos te presentás, soy el Facilitador [Pedagógico Digital], qué sé yo, y la escuela te dice ah bueno, necesito que hagas esto, porque las escuelas son así. (...) Entonces vos decís, no, mi rol es éste, puedo hacer esto y no puedo hacer lo otro. Por ahí voy a negociar: esto lo hago, lo otro no lo voy a hacer. Y ahí empieza la dura negociación” (León, Facilitador Pedagógico Digital).

Unas páginas más arriba se mostró cómo se organiza el trabajo del Facilitador Pedagógico Digital en función de su vinculación con sus redes de formación, con docentes particulares, con el programa de bloqueo automático o con autoridades del Plan S@rmiento BA. Esta complejidad vuelve imposible una definición a priori y permanente del contenido y la forma de la acción.

El Facilitador Pedagógico Digital tiene un rol caracterizado por una intensa actividad de traducción y coordinación para lograr vincular los medios digitales a las propuestas de enseñanza. El acompañamiento a los docentes no es su único centro de atención ni tampoco es el asunto al que le dedica más tiempo. Muchas veces es el técnico que permite que una computadora esté en condiciones para trabajar. Otras, el personal administrativo que carga datos en planillas que coleccionan la información de la escuela. Otras, el responsable de dictar clase, porque los requerimientos de las autoridades no dan tiempo suficiente a la incorporación de los maestros dentro de redes y comunidades de práctica particulares:

“En teoría el trabajo es con los docentes y no con los chicos. En la práctica no se da mucho eso. Sí trabajo bastante con los docentes cuando ellos necesitan algo puntualmente me preguntan, pero en general siempre te piden que estés con los chicos, que des la clase vos. Entonces yo, lo que trato de hacer es marcar la diferencia y que no soy una curricular, yo no tengo contenidos para dar excepto para estos talleritos. Es un poco contradictorio [lo que pide INTEC] porque por un lado se indica que no tengas grado, que no tengas que dar contenido pero por otro lado tengo que dar esto, tengo que dar lo otro. Para este semestre tengo un montón de cosas que tengo que dar obligatoriamente y viste, la escuela tiene sus ritmos, sus tiempos y viste por ahí agendás algo y esa hora se fue en nada, te demoraste un poquito más y ya la hora terminó o la sesión tuvo un problema y hay que volver a reprogramar, es medio un lío” (Gabriela, Facilitador Pedagógico Digital).

“Pero el trabajo es como efímero porque es como que se va perdiendo lo que vas haciendo. O sea, vos planteás una actividad, trabajan sobre esa actividad, qué sé yo, pero no queda estructurado como un bloque, armado lo que hiciste, quedan los recursos, queda el foro, queda lo que hicieron pero hasta ahí” (León, Facilitador Pedagógico Digital).

Por lo general, la estabilización de sus tareas es difícil de conseguir y sostener. Los Facilitadores Pedagógicos Digitales, más que responder a objetivos bien definidos, se la pasan haciendo remiendos sobre una red cuya geometría no cesa de variar. Tienen una actividad constante de composición de vínculos diversos que incluye hacer que el hardware y el software de las computadoras funcionen juntos o el de redibujar los límites de una escuela incluyendo artefactos, personas y discursos que solían quedar fuera.

En el encuentro entre los actores con tradición dentro de la escuela y aquellos que

arribaron en los últimos años -y su vinculación a nuevos sentidos, autoridades y prácticas-, se reorganizan las relaciones históricamente constituidas y esto obliga a que se susciten negociaciones en torno a qué le corresponde hacer a cada uno. En este sentido, estas entidades no se insertan dentro de un ensamblaje establecido de antemano sino que están negociando activamente y definiendo sus límites y su capacidad (Strum & Latour, 1987).

Cuando entra un Facilitador Pedagógico Digital, las fronteras de la escuela se redefinen, porque a través de él entran toda una serie de actores, sentidos y prácticas que empiezan a interactuar con alumnos, docentes y directivos. Al haberse socializado en espacios diferentes, cada uno de estos profesionales habilita conexiones distintas. Las redes a las que está vinculado un Licenciado en Educación inserto en colectivos de investigadores sobre Educación a Distancia y que realiza estudios de posgrado sobre esta temática, seguramente serán diferentes a los de otro que es Licenciado en Comunicación Social y que en los últimos años viene trabajando en empresas. Son las conexiones que se habilitan las que organizan los términos de la negociación y la naturaleza de aquello que está en disputa.

“Yo me especializaba o me especializo en el tema de Educación a Distancia, entonces yo les di talleres durante uno o dos meses de plataformas de Moodle, cómo se trabaja, qué cosas se pueden hacer, pim pum, qué sé yo , por si alguno quería funcionar por ahí si algunas de las escuelas tenían algo” (León, Facilitador Pedagógico Digital).

“Yo me recibí hace poco de Comunicadora Social. (...) La escuela tiene dinámicas que cuando venís de trabajo en el ámbito privado te sorprende. (...) Yo trabajaba en una empresa de investigación de mercado. La lógica es como totalmente distinta” (Gabriela, Facilitadora Pedagógico Digital).

La actividad final que pueda llevar adelante en Facilitador Pedagógico Digital estará relacionada con ese ensamblaje singular que surja en la situación. En ambas citas puede verse como el trabajo resultante en un determinado momento, está condicionado por el encuentro contingente de diferentes redes, cada una con sus demandas. En este sentido, es elocuente como Gabriela intenta hacer equilibrio entre demandas diferentes:

“Entonces o usás el tiempo para hacer las cosas que ya vienen programadas por Intec o usas el tiempo para hacer lo que tienen ganas de hacer las maestras. Entonces, ¿viste?, tenés que tratar de dividirte. Porque no podés dejar lo que es obligatorio de hacer y tampoco podés dejar a las maestras en banda porque si no cuando termines de hacer todo lo obligatorio si no te van a decir “No, cuando yo te necesité no me diste bola”. Entonces tenés que equilibrar en ese sentido” (Gabriela, Facilitadora Pedagógico Digital).

Estos profesionales navegan en este mar de tensiones y hacen lo que pueden; a veces su margen de acción es más amplio y otras se reduce. Su rol está en constante negociación, y los acuerdos a los que se llega en cada escuela son diversos dado, por un lado a que no se han estabilizado ni el perfil de contratación ni una formación específica, y por el otro a que en cada establecimiento se activan diferentes fuerzas, dinámicas y sentidos.

### *La planificación*

Otro mecanismo de coordinación que podría facilitar la incorporación de medios digitales en las prácticas de enseñanza es la planificación: una tecnología de gestión que, en

teoría, busca articular una actividad que se desarrollará en el futuro mediante relación coherente entre acciones, fines y recursos. Esta relación se explicita, inscribe y vuelve relativamente durable al quedar escrita en textos u organizada en tablas, todo posibilitado por la aplicación de tinta sobre papel. Por más simple que parezca, el acto de planificar en educación requiere de una acción compartida entre artefactos diversos como tecnologías de impresión, redes profesionales que desarrollan saberes específicos y que se extienden por fuera de la escuela (educadores, especialistas en diversas disciplinas, comunicadores sociales, etc.) y otros actores, como docentes y directivos, cuya actividad principal se desarrolla dentro.

Se supone que esta anticipación racional y escrita de la actividad futura operaría organizando la acción, previendo el modo de organización en el aula. De hecho, otros autores han insistido en que es necesario comprenderla como un proceso de intervención y transformación de la realidad (Aguerrondo, Lugo, Rossi & Xifra, 2006). Para hacerlo, reduce la descripción de actividades previstas a la acción del docente, excluyendo el comportamiento de otras entidades que actúan en la realidad del aula. Sin embargo, esto solo es posible en un marco donde las entidades enlazadas tienen una actividad relativamente estabilizada y predecible. ¿Pero qué pasa cuando el comportamiento de estas entidades no puede anticiparse del todo? En estos casos, las propuestas pueden desarmarse - como por ejemplo cuando los alumnos se niegan a responder las consignas de los docentes (Krichesky, 2014)-, o rearticularse -cuando se buscan soluciones alternativas para lidiar con las fallas que muestra la conexión a internet o con las limitaciones que muestra el funcionamiento en red de las computadoras (Dussel, en prensa)-.

Gabriela, la Facilitadora Pedagógico Digital, era muy clara respecto de las dificultades para anticipar la conducta de todas las entidades involucradas en una clase. Muchas veces se le presentan situaciones imprevistas que la obligan a “reprogramar todo”. En un marco dominado por prácticas que no han llegado a asentarse, las entidades involucradas van haciendo acuerdos contingentes en función de un conjunto de temas impredecible. Los actores imponen ritmos, tiempos o problemas emergentes que requieren ser resueltos y que obligan a revisar aquello que fue planificado. Así el rango de variabilidad se maximiza abriéndose a posibilidades indefinidas.

Estos arreglos contingentes desbordan la capacidad de los mecanismos habituales de coordinación como por ejemplo la planificación. Irrumpen así acuerdos menos formalizados entre actores que permiten ajustar mutuamente sus conductas:

“Acá la planificación no la ves, la planificación es un papel escrito que quedó guardado en un bibliorato. (...) Yo jamás; acá jamás me senté a planificar con alguien, jamás. Salvo si contás como planificación cuando decís mirá, me gustaría hacer tal cosa y charlamos dos palabras, así como ahora. Pero sentarnos formalmente y decir a ver vamos a darle un fundamento... no. Vienen y dicen mirá tengo ganas de hacer (...) un proyecto, vamos a salir a los museos pim-pum, vamos a sacar fotos. Bueno, dale, mirá; entonces habría que hacer esto, habría que hacer lo otro. A ese nivel planificación” (León, Facilitador Pedagógico Digital).

La instancia formal de planificación no es utilizada como elemento efectivo para anticipar y dar coherencia a las acciones. Por lo menos tal cual aparece en el relevamiento, no logra constituirse en un actor a menos que sea traducida a enunciados más cercanos a la experiencia cotidiana de los docentes. En el relato de León, los actores escolares le estarían

dando más entidad a los acuerdos personales y cercanos.

Es posible pensar que actores más distantes dentro de una red de relaciones necesiten de instancias formales para vincularse entre sí: lo hacen a través de enunciados que adoptan la forma de escritos. Silvina Erro (2012) indagó acerca de las relaciones entre la palabra escrita y la oralidad en la escuela para saber si la primera legitima o representa a la segunda. Para ello analizó las actas escolares en tres escuelas y descubrió que las relaciones y finalidades de cada tipo de registro varían de un establecimiento a otro (pp. 123 y ss.). Mientras que en un establecimiento pueden servir para amedrentar a alumnos y familiares y regular su conducta, en otro pueden ser útiles para convocarlos y dejar asentado distinto tipo de acuerdos. Estas diferencias se relacionan con el modo particular de cada escuela para procesar diferentes fuerzas y dinámicas que las atraviesan.

Sin embargo, en el caso analizado en esta tesis parecería que la palabra escrita no les sirve a los maestros para dejar asentados acuerdos con los cuales facilitar el trabajo conjunto. Los sujetos que comparten espacios y tiempos de manera cotidiana en la escuela utilizan mecanismos más ligados a la palabra que circula en forma oral. Esto estaría en línea con las conclusiones de otros estudios que establecen que los actores escolares son más propensos a acceder a nuevos saberes y experiencias de manera informal. Como mantienen vínculos con pares que están sometidos a las mismas demandas y con quienes componen una misma red, para implementar cualquier tipo de propuesta innovadora (y en gran parte desconocida), prefieren que alguien con atribuciones similares los oriente sobre cómo “sacarle el jugo” a esa actividad (Frank, Zhao & Borman, 2004).

Una interpretación posible es que este tipo de arreglo aumentaría el margen de autonomía del docente al desvincular su práctica de la mirada y el interés de las autoridades educativas. Hay que recordar que la escritura se relaciona con la visibilidad y el control (Nespor, 2006). La planificación podría ser una tecnología que le permitiría al docente hacer visibles sus propias ideas acerca de cómo va a articular determinados sentidos, artefactos, tiempos y sujetos, generando una distancia y evaluando su coherencia y consistencia. Pero al estar inscripto en relaciones de poder, las planificaciones que realiza un maestro no dialogan tanto con su práctica educativa futura sino más bien con las expectativas de directivos y supervisores, pudiéndolos mantener tranquilos y alejados. La distancia entre planificación y práctica puede comprenderse así como el intento de un docente de neutralizar posibles interferencias sobre su autonomía.

Igualmente habría que estar atentos e indagar a qué autoridades y sentidos queda vinculada esta práctica cuya planificación o no se formaliza o es un mero ritual, y hasta dónde se extienden las tramas vinculares que organizan efectivamente la vida en el aula. Este tipo de interrogantes serán abordados en los próximos dos capítulos.

### *La jerarquía no formal*

En el marco del Plan S@rmiento BA comienzan a circular por la escuela sujetos, artefactos y sentidos que es posible que lleven a reestructurar el lugar que ocupa cada uno dentro de un establecimiento. Aparecen actores que adquieren importancia a partir del modo en que se articulan, en cada escuela, los artefactos y discursos que pone en circulación el programa. Por ejemplo, el modo en se dispone de los Facilitadores Pedagógico Digitales hace



que no puedan estar presentes todos los días dentro del establecimiento. En su ausencia, el circuito de resolución de inquietudes adopta otra configuración. Surgen así nuevos arreglos que delimitan un espacio y unos recorridos diferentes.

Algunos estudios previos ya han remarcado la importancia del intercambio informal entre docentes para el enrolamiento efectivo de medios digitales en las prácticas de enseñanza. Investigaciones sobre iniciativas que siguen el Modelo 1 a 1 en EE.UU. señalan que los maestros se ayudan unos a otros para resolver problemas ligados al uso de estos dispositivos o para planificar. De hecho, la trama que se urde a partir del intercambio informal de saberes y de la organización del trabajo conjunto fue reportado como una de las formas preferidas de desarrollo profesional (Penuel, 2006, p. 338). Las preguntas que surgen entonces es si alguien logra constituirse en autoridad sobre determinado tema y, en este caso, quién y por qué.

Los docentes se mueven por el espacio escolar buscando aliados que les permitan a sus programas de acción ganar realidad. Siguiendo sus huellas, veríamos que sus trayectos dependen del día de la semana. Cuando se encuentra el Facilitador Pedagógico Digital, el recorrido de un docente con inquietudes acerca de cómo integrar los medios digitales en sus propuestas didácticas comienza en el aula y termina en la Sala de Maestros. Pero los días que no está, el destino será la Biblioteca. Allí se da asistencia y se apoya la labor de los docentes:

“(…) [La maestra bibliotecaria] Es eficiente en todo para eso. Lo que necesitás, si no lo tiene y no lo sabe, para el día siguiente te lo averiguó, te buscó. (...) Porque aparte hay una realidad, los chicos saben más que nosotros, entonces también quedás como “la seño no sabe”. Entonces ante esa situación, no porque uno tenga que saber de todo, pero a veces es mejor tener dominio de las cosas... por lo menos de las conocidas” (Alejandra, Maestra de grado).

“(…) Lorena, la bibliotecaria. (...) le gusta mucho las TIC y es de investigar y saber. (...) Yo, con los documentos compartidos cuando empezamos me pegaba a ella. Lorena, ¿cómo hago? Listo, me explicaba y ya. (...) Yo, realmente, trabajo con lo que me siento segura. Si no, no trabajo. Si no ya te digo, voy y busco a Lorena y le digo: Lorena, ¿vos conocés de esto?” (Silvina, Maestra de grado).

Para los docentes de esa escuela, la posibilidad de trabajar efectivamente con las computadoras dentro del aula se relaciona con el vínculo que puedan establecer no solo con el equipamiento y sus programas sino también con redes de práctica y con tramas de sentido que ponen en relación a un sinnúmero de actores. Este vínculo no se deriva de una enseñanza que sea a priori mejor que otra. La maestra bibliotecaria introduce y acompaña al novato en su vinculación a nuevas redes. Es un mediador cuya efectividad se deriva de su capacidad para producir enlaces entre ciertas entidades, prácticas y sentidos que son valorados por sus compañeros. Por ese motivo se erige como referente y como nodo de convergencia. Ella es un punto de paso que conecta a los docentes con determinados saberes, prácticas, softwares, foros, desarrolladores de programadores informáticos y otros docentes.

Ahora bien, ¿cómo es que logró autorizarse y ser autorizada por sus pares y cómo consiguió ocupar un lugar central dentro de la jerarquía informal de la escuela? Como podrá verse más abajo, no hay una dinámica puramente endógena en la distribución de roles dentro de la estructura del establecimiento. Las fuerzas y demandas que provienen de otros espacios, al llegar a la escuela, pueden derivar en reacomodamientos y cambios en las relaciones entre las entidades. Un ejemplo de ello fueron los acontecimientos que se

sucedieron en 2012 en el sistema educativo de la Ciudad:

“Después vino todo el tema de las inscripciones. Uh, ese fue todo un lío, y bueno, si bien yo no era experta, me gusta tocar la máquina (...). Y bueno, como lo entendí bien esto de las inscripciones nuevas que a todos les costaban (...). Entonces cada vez que venían a decirme no, no puedo, estoy trabada, [yo contestaba] bueno, vení, vamos entrando y te explico. Mirá, fijate que acá te va a... no aceptes aquel (...). Yo creo que por ahí viene, ya saben que cualquier cosa, o sea que no le tengo miedo a la máquina y bueno, yo trato que una vez que les explico algo a ellas, ya ellas se metan y toquen.” (Lorena, Maestra Bibliotecaria).

En ese año, el Gobierno de la Ciudad de Buenos Aire modificó mediante la Ley 4.109 los procesos vinculados a la inscripción y clasificación docente, creando un sistema de registro digital que reemplazaba el modo tradicional de inscripción mediante formularios impresos. Para realizar un trámite administrativo del modo tradicional siempre se requirieron saberes que vinculaban sentidos, prácticas y artefactos. Esta fue una ocasión en la cual la bibliotecaria desplegó ciertas acciones que la legitimaron como un nodo importante en el uso y apropiación de las plataformas digitales.

Algunos trabajos clásicos de la sociología de las organizaciones han subrayado que no deben entenderse los sistemas tecnológicos por fuera de los sistemas sociales en los cuales se inscriben (Guiot, 1985; Perrow, 1972). Cuando se introducen desde el nivel central nuevas tecnologías de administración, las relaciones entre prácticas, saberes, sujetos y artefactos se modifican.

Al establecer nuevos puntos de paso obligatorios que impiden a los docentes alcanzar sus metas del modo que lo hacían previamente, los mediadores como Lorena logran erigirse como referente ante sus pares porque consigue que se reúnan con saberes y artefactos necesarios para sortear satisfactoriamente las nuevas reglas de juego. A partir de ese momento, el resto de los docentes de la escuela la ubicará en una posición de privilegio, ya que es una puerta de acceso a redes externas cuya valoración y legitimidad es creciente. En buena parte del capítulo siguiente se describirá en detalle el tipo de actividad que se concentra en la Biblioteca.

## Recapitulación

Cuadro N° 2: mecanismos de coordinación redefinidos en la escuela

Mecanismo	Finalidad	Modo de operación	Consecuencias	Articulación
Agenda del director	Estabilizar y hacer productiva la labor del director.	Registra la actividad y las prioridades del director.	Eficaca variable de acuerdo a cómo se articula con otros elementos.	Débil.
Jornadas de Capacitación	Aisla a los docentes de su contexto de enseñanza para facilitar la circulación determinada temática.	Espacios y artefactos decontextualizados.	El contexto de enseñanza se "cuela" y modifica la estructura y el contenido de las jornadas.	Débil.
Investidura afectiva de las relaciones	Facilitar el enrolamiento y la movilización de actores.	Refuerza los vínculos a través de sentimientos de lealtad, compromiso y solidaridad.	Aumenta el nivel de eficacia de los proyectos.	Fuerte
Rol del FPD	Vincular la práctica de docentes y directivos a los nuevos medios digitales.	Establece enlaces novedosos entre entidades que raramente se vinculaban dentro de la escuela.	Intensa actividad de vinculación y articulación que no puede estabilizarse.	Variado.
Planificación	Estabilizar la acción compuesta por entidades diversas.	Inscribe y organiza de modo en que se desarrollará la actividad y su finalidad.	Se disocia de la instancia formal y adquiere la forma de acuerdos con sentidos más variables.	Débil.
Jerarquía no formal de saberes	Vincular la práctica de distintas entidades.	Amplía los enlaces disponibles entre entidades que raramente se vinculaban dentro de la escuela.	Nuevas delimitaciones y trayectorias espaciales; nuevos roles y jerarquías. Apertura a otras redes.	Variado.

Al tiempo que ciertos mecanismos son puestos en circulación por las autoridades del Plan S@rmiento BA, los actores escolares, al interactuar con ellos, realizan una serie de traducciones. Por este motivo es difícil hablar de una transmisión inmutable de la voluntad de las autoridades de INTEC. Se hace necesario tomar en consideración la cadena que transporta estos objetos y enunciados, ya que allí se transforman tanto estos elementos como aquellos que los movilizan. El significado y los efectos de lo que es puesto en circulación varían a lo largo del camino, en función de las cargas que se le incorporan (Latour, 1998, p. 112). Lo que importa es rastrear las instancias de mediación que producen orientaciones de conducta. La efectividad de estos mecanismos se deriva de su interacción con entidades cuyas vinculaciones se extienden hasta espacios insospechados y que, en función de estas relaciones, reinterpretan el modo en que se las define elaborando sus propias reglas de funcionamiento.

Esta naturaleza interactiva de préstamos y apropiaciones nos obliga a rechazar las acusaciones de resistencia al desarrollo de estas iniciativas que pesan sobre maestros y directores (Cf. Cuban, 2001; Lugo, Brito & Fernández, 2013; Piscitelli, 2010). Su trabajo no se lleva a cabo en un escenario vacío de tensiones; por el contrario, muchas veces, y a pesar de la voluntad de estos sujetos, la complejidad de estos enclaves condiciona fuertemente el tema al que pueden prestar atención. Fullan y Hargreaves (2006) oportunamente señalaban que las iniciativas de cambio escolar tienden a estar idealizadas, pero que para comprender la manera en la que los docentes llevan adelante su práctica, se hace necesario incorporar las circunstancias en las que cada uno ejerce (p. 63). Lo que aparece en las entrevistas es que muchas veces los docentes están afectados por problemáticas que adquieren mayor

protagonismo y que solicitan mucha de su atención, y esto relega a un lugar secundario a cualquier intervención que busque integrar estas tecnologías en la escuela. Condiciona también los temas y la asistencia a las capacitaciones y proporciona límites a la asunción de los roles previstos en los documentos normativos.

Estas problemáticas responden a dinámicas sociales, políticas, económicas o tecnológicas que atraviesan la escuela. Pero allí se entrecruzan y detienen. Las escuelas son nodos donde se procesan estas fuerzas, junto a los sentidos, artefactos y sujetos que movilizan. Esto habilita distintas modalidades de operación con efectos dispares. Por ejemplo, el modo de articulación de los medios digitales a las prácticas de enseñanza será diferente si se procesa por un Facilitador Pedagógico Digital, si es realizado en la Sala de Maestros o en la Biblioteca, o si encontró mecanismos para quedar inscripto en textos. Esta convergencia de elementos diversos estructura lo que sucede en la escuela, define sus perfiles y extiende sus límites. Delimita un campo de posibilidades donde se habilitan determinados sesgos con los cuales se define, por ejemplo, la forma de las Jornadas de Capacitación o el rol del Facilitador Pedagógico Digital.

Ligada a la acusación de resistencia está la de la rigidez escolar. Sin embargo, lo que llama poderosamente la atención, es cuán extendidos están los mecanismos informales que obligan a realizar negociaciones constantemente. Por lo menos en lo que respecta a la introducción de medios digitales en las escuelas, los procesos no están para nada cristalizados; todo lo contrario, los actores viven negociando entre ellos y las resoluciones que se adoptan son imprevisibles. Los acuerdos y las actividades son muy inestables. No hay mecanismos formales que organicen de un modo perdurable los temas a los que se aboca el director, ni se delimita claramente de lo que se espera de docentes y directivos, ni se establece un perfil medianamente estable para los Facilitadores Pedagógico Digitales. Las planificaciones formales no operan en la realidad de las aulas y se evidencia que más allá de las jerarquías formales, aflora una nueva estructura informal que valoriza a unos sobre otros.

A diferencia de otras organizaciones burocráticas modernas, la transmisión vertical de normativas no pareciera ser un mecanismo de alineamiento de conductas e intereses efectivo. Antes bien, lo que se observó en esta escuela es una profusión de mecanismos informales desplegados para producir el interesamiento, el reclutamiento y la movilización de actores.

Esta inestabilidad lleva a muchos actores a estar permanentemente tratando que cada uno se mantenga en su sitio. Regatea la directora con padres, docentes, otras autoridades e investigadores para organizar su tarea diaria. También lo hacen los Facilitadores Pedagógico Digitales con computadoras, docentes, alumnos, autoridades de INTEC sobre cuál es su rol y sobre qué se espera de su trabajo. Es necesario negociar constantemente porque los acuerdos previos no se mantienen vigentes en el tiempo. Se negocia todo el tiempo en la escuela; de una forma más informal que formal y más implícita que explícita (Domínguez Fernández & Mesanza López, 1996). El juego entre los actores es impredecible y el despliegue de cualquier mecanismo que busque cerrar su sentido no alcanza para anticipar su eficacia. Como dice Latour (1998, p. 110): “(...) la *fuerza* con la que un hablante hace una declaración nunca es suficiente, *al principio*, para predecir la trayectoria que la declaración seguirá” (resaltado en el original).

Otro aspecto a resaltar es la inestabilidad de lo que se construye alrededor de los medios digitales en la escuela. Pareciera que los acuerdos solo valen por una única vez y que luego se hace necesario reconstruir y recomenzar. Este escenario constriñe el margen de acción, lo que supone un trabajo intenso de reconstitución de alianzas. El sentido de este trabajo se verá condicionado por el tipo de combinación que resulte viable en una situación dada y estará expuesto a tensiones derivadas del encuentro entre diferentes redes, cada una con sus propias demandas.

Además, las predisposiciones y/o representaciones de cada actor acerca de su trabajo tiene relación con sus inscripciones y filiaciones. Las negociaciones que establecen entre sí los miembros de la escuela lleva a activarlas o inhibirlas. Así como las representaciones de su lugar en la escuela son más estables en la Maestra Bibliotecaria, las de los Facilitadores Pedagógico Digitales están en plena construcción. Aquí entran en juego las demandas a las que están expuestos estos profesionales, sean las que provienen de los actores escolares, las autoridades de INTEC u otros.

La investidura afectiva de las relaciones, puede liar más fuertemente a las entidades, ampliando el poder de acción conjunta. Participa en la definición de un colectivo y en el establecimiento de las fronteras que lo separan de otros grupos. En esta escuela en particular, las relaciones están fuertemente investidas de afectividad como pudo verse en la reacción emotiva de la directora al conseguir la posibilidad que los alumnos de séptimo grado realicen un viaje de estudios.

Pero al mismo tiempo puede implicar la corrosión de este poder o, llegado el caso, la expulsión de los que son percibidos como traidores. A quienes no se adaptan a las prescripciones normativas no del todo explicitadas que regulan el trabajo, se les aplica una serie de intervenciones que buscan corregir su conducta para encuadrarlos dentro de este patrón prescriptivo. Si fracasa este intento, posiblemente se busque expulsar o aislar. El afecto transforma los cuerpos y los controla.

Al revisar los mecanismos de coordinación se los trató en forma aislada para facilitar la exposición. Sin embargo, actúan de manera combinada y, para que se produzca esta articulación, la acción de redes distantes tiene un rol no menor. Estas redes, que producen y distribuyen sentidos y prácticas, extienden sus vinculaciones hasta la escuela e influyen en la forma que adoptan las prácticas de enseñanza de modos que no necesariamente han sido previstos por el programa. A continuación, se pasará a revisar cómo, organizadas en torno a ciertos actores clave, se vuelven locales estas redes más amplias.



## Las redes y los límites de la escuela

“La médica vuelve el recetario boca arriba y empieza a escribir sobre las hojas dobles, divididas en el medio por una línea vertical de agujeritos. En la página izquierda escribe el nombre de la pomada; en la derecha las instrucciones para aplicármela”  
(Alan Pauls, Wasabi).

Los mecanismos descritos en los capítulos anteriores operan de manera conjunta a partir de su inserción en redes institucionales, políticas, económicas y culturales. Para reconstruir la forma y la acción de estas redes, será preciso detenerse en algunos nodos centrales y describir cómo son movilizadas por diferentes actores y cómo se compone una actividad conjunta tendiente a incorporar los medios digitales en las prácticas de enseñanza. La idea es detallar la manera en que se despliegan estas redes, las negociaciones que se realizan para aliar y poner en movimiento a entidades y las variaciones que se derivan. Para ello se presentarán dos ejemplos que ya han sido anticipados en las páginas anteriores.

En primer lugar, la mirada se posará en la biblioteca. El trabajo de vinculación entre prácticas de enseñanza y medios digitales, requiere -por lo menos en la escuela en la que llevé adelante la investigación- de una constante e intensa actividad de composición por parte de la maestra bibliotecaria. Los actores a los que apela, los saberes que moviliza y los usos educativos que promueve, se vinculan estrechamente con las direcciones propuestas por el Plan S@rmiento BA.

Luego la atención se trasladará a la maestra de Educación Tecnológica. Ella está inscripta en otras redes, y las alianzas que logra armar en torno al uso de los medios digitales en las escuelas se extienden hacia espacios sociales no previstos por las autoridades de la iniciativa. Moviliza otro conocimiento y apela a otros actores. Como resultado, sus propuestas adoptan formatos que, si bien no están reñidos con los objetivos del programa, se alejan de las materializaciones didácticas que promueven sus documentos.

Con ambos ejemplos se intentará mostrar dos tipos diferentes de modalidades que puede adoptar el trabajo de ensamblar entidades heterogéneas en las escuelas, haciendo foco en las vinculaciones que habilitan a ciertos intermediarios funcionar como conectores. Sin este aporte, estas conexiones o bien no ocurrirían o requerirían de una redefinición del programa para que acontezcan.

### *La biblioteca como nodo*

Al finalizar el capítulo anterior, se recalcó que algunos actores escolares se erigen como autoridad que detenta cierto tipo de saber ligado a cómo realizar vinculaciones entre los medios digitales con otras entidades, sentidos y prácticas que suelen circular por el espacio escolar. Los maestros de la escuela observada resaltan la tarea que la maestra bibliotecaria realiza en este sentido. En este apartado se mostrará hacia dónde se extienden sus vinculaciones, qué sucede cuando un actor es capaz de establecer conexiones, y cómo se autorizan determinados actores en detrimento de otros.

La maestra bibliotecaria tiene una concepción sobre su función que habría que analizar para entender cómo logra conectar fuertemente a entidades diversas:

“(…) Yo soy bibliotecaria, yo conozco bien mi función, me gusta mucho esto de que cualquier necesidad que tengan de información, dar vuelta todo para encontrarle y ayudar con lo que se necesite. Si no se encuentra acá, empiezo a movilizar en otras bibliotecas (...). Ahora, cuando entran en juego ya las computadoras y cuando uno empieza a mirar todo lo que tienen, bueno entonces (...) [digo] ¡guau! A esto hay que sacarle frutos. Entonces yo entro a la biblioteca y digo esto no puede quedar, el material tiene que moverse. Y lo mismo pienso yo con las máquinas, las máquinas tienen que moverse. Pero para poder moverse yo tengo que entenderla. Entonces bueno, (...) es dar información. Si ellas no se dan maña, vemos que día podemos y si no está la Facilitadora, no importa, lo trabajamos de alguna manera”

(…) Generalmente hasta ahora, cuando no tienen propuestas de ellos y yo les tiro propuestas y se enganchan [y] ya siguen [solos]. Y cuando ellos vienen con una propuesta saben que conmigo vamos a sacar adelante un proyecto” (Lorena, Maestra Bibliotecaria).

Con anterioridad al arribo del Plan S@rmiento BA, Lorena entendía que una de sus principales funciones consistía en vincular a los docentes con información inscrita en diversos registros y artefactos. Hacía circular libros, materiales didácticos audiovisuales o publicaciones digitales, los enlazaba a los docentes para que ellos, a su vez, extiendan esta movilización hacia las aulas. Según su concepción, la información debe desplazarse por el espacio escolar; puede inscribirse en otros artefactos -como planificaciones, presentaciones o materiales de enseñanza- y ser traducida en términos de propuestas de enseñanza. Al llegar las *netbooks*, Lorena las ubicó dentro de esta lógica de circulación, articulación, inscripción y traducción.

Su actividad aparece como necesaria para que se produzcan vinculaciones entre sujetos, aparatos y sentidos que no siempre suelen estar enlazados. Liga los mecanismos descritos en los capítulos precedentes a las tramas sociales que unen a docentes, alumnos y tecnologías digitales, y habilita su funcionamiento.

El trabajo de vinculación que realiza sucede en dos tiempos. En un primer momento, entidades que al parecer están disgregadas se reúnen a partir de una actividad aglutinante; se enlazan fuertemente con ella pero débilmente entre sí. Lorena anuda sujetos, aparatos, programas de computación y proyectos educativos para desarrollar un marco de sentidos y prácticas que organizará su actividad conjunta.

En el segundo momento, se desengancha relativamente para que aquello que fue reunido “siga solo”. Una forma de interpretar esta dinámica de vinculación-desvinculación es en términos de andamiaje (Wood, Bruner & Ross, 1976). Para los constructivistas, en dominios de aprendizaje procedimental bien estructurados, el andamiaje cumple algunas funciones clave para el desarrollo y el aprendizaje, como hacer interesante la tarea para el novato, orientar la tarea realizada hacia los objetivos definidos, demostrarle cómo lograrlos y mantener controlada su frustración. Las interacciones de andamiaje también se caracterizan por facilitar la apropiación de reglas de acción activadas por sistemas simbólicos (Wood & Wood, 1996, p. 5 y ss.). Sin alguna guía o acompañamiento, la apropiación de los medios digitales por parte de los docentes no sucedería

Sin embargo, para la Teoría del Actor-Red, al aprendizaje no habría que entenderlo



como un proceso intrapsíquico de adquisición de saberes sino como la inscripción dentro de redes extensas en las que se comparten sentidos y prácticas. Al aprender activamos conexiones con personas y cosas que están distantes tanto en tiempo como en espacio (Nespor, 1994, p. 3). El concepto de andamiaje, si bien es más que interesante, no logra captar cómo luego de retirarse, el “andamio” deja marcas singulares en aquello que logró construirse; imprime determinados intereses, direcciones y programas de acción que operan aún en su ausencia.

El rol de mediación de Lorena, habilita la producción de nuevos encuentros y nuevas formas de relacionarse con el saber:

“[Aprendo] primero para saber yo porque yo realmente no lo aplico por aplicarlo, en realidad los que lo tienen que aplicar son ellos [los docentes]. Yo lo conozco, después si alguien quiere que le explique... pero yo me iba al Salón [de Maestros] y veía cuántas máquinas hay, nos juntamos en grupo y yo voy explicando paso por paso y ustedes lo van haciendo” (Lorena, Maestra Bibliotecaria).

Aquí se pueden observar algunos trazos de la actividad de traducción que realiza al asociar y extender las redes, vinculando a los docentes con entramados sociales, materiales y simbólicos que no suelen participar de la vida escolar. Estas relaciones particulares son las que les otorgan sentido e identidad (Law, 2009). “La noción de conexión o relación abre el problema hasta poder pensar la relación como lugar de sentido e incluso constituyente de lo puesto en relación” (Cornu, 2003, citado en Kantor, 2007, p. 222).

Cada vez que Lorena se propone hacer circular un saber sobre el modo de utilización de determinado programa informático, su rol se transforma. Inicialmente es una maestra bibliotecaria con intención de incorporarse a redes de práctica que detentan dominio instrumental sobre determinado software. Más tarde se vincula con estas redes a través de mediadores -que se detallarán más abajo-. Finalmente, al inscribirse dentro de estas redes, se convierte en un intermediario que expande y distribuye estos saberes al articularlos con otros agentes.

No sólo Lorena experimenta variaciones en su identidad y función. Se evidencian también transformaciones en docentes y artefactos, y en el espacio social de la escuela. Los maestros se enlazan en torno a un interés común que los agrupa, y construyen un tiempo y espacio específico donde el aprendizaje es la tarea que para ellos adquiere protagonismo. El rol de las *notebooks* es redefinido, ya que aparecen como otro enlace para vincular a los maestros con actores como los desarrolladores de software que se encuentran distantes en tiempo y espacio. Finalmente, el programa informático es modificado al ser traducido a un objeto de enseñanza y aprendizaje, ya que por intermedio de Lorena, sus partes y funciones son organizadas en secuencias de paso a paso.

Ella aparece como un mediador importante; un nodo que concentra una intensa actividad de composición para que las tecnologías digitales se vinculen a las prácticas de enseñanza con relativa efectividad. Su trabajo pone en relación a un conjunto de entidades que aparecían dispersas con anterioridad como textos, materiales audiovisuales, docentes, salones de clase, desarrolladores de software, *notebooks* y pupitres. Este ensamblaje extiende y ramifica las conexiones de una red cuya actividad se materializa en prácticas de enseñanza que integran a los medios digitales.

La vinculación de Lorena con los programas que traen incorporados las

computadoras requiere asimismo de otros conectores. Al preguntarle cuáles son las estrategias que sigue para dominar el software disponible, responde:

“Claro, la mayoría están en tutoriales. Entonces están. Yo primero [busco] en el tutorial que está [disponible en la *notebook*] porque están más fácil para entender. Si hay algo que no me cierra entonces sí busco [en Youtube] a ver si encuentro otro tutorial que me sea más fácil. Y bueno, inclusive me armé yo una página, un blog personal que tiene que ver con las TIC para ir guardando ahí todas las páginas que me parecían que explicaban re bien con videos, porque los tutoriales no son videos, son escritos, en. pdf”.

“(…) [El programa Scratch] mucho no lo entendía, entonces tuve que buscar videos [en Youtube] de cómo usarlo. Y un día vino un Facilitador (...) y él explicaba muy bien, así que cuando yo veía que iba a darle clase a los chicos yo me iba con mi máquina y hacía yo también (...)” (Lorena, Maestra Bibliotecaria).

Su actividad está compuesta por una serie de acciones de búsqueda y asociación que merece ser analizada con mayor precisión. En un primer momento, Lorena utiliza los tutoriales que se han incorporado a la documentación disponible en las *notebooks* que el Plan S@rmiento BA distribuyó entre los docentes. Este material son textos e imágenes que los responsables de INTEC reúnen, organizan e inscriben en documentos digitales en formato .pdf. Su función es fortalecer el enlace entre computadoras personales, usuarios y un determinado software para que, en el mejor de los casos, esta alianza se amplíe incorporando alumnos, otros contenidos escolares y el resto de entidades que pueden encontrarse dentro de un aula. Si bien es posible intervenir sobre el contenido de estos tutoriales mediante el uso de software de edición de archivos. pdf, entre la producción, la circulación y el uso de estos textos e imágenes se producen pocas variaciones. A pesar de su desplazamiento por el espacio, su posición e identidad se mantienen lo suficientemente estables dentro de la red por la que circulan, y por eso se los puede categorizar como inmutables móviles (Law, 1987).

Ahora bien, esta rigidez no siempre le permite a estos objetos cumplir con su función, y no es extraño que haya confusión. Más allá que haya tutoriales que expliquen cómo utilizar determinados programas, su dificultad puede llevar a Lorena a recurrir a otros artefactos, construidos con otra lógica y con otra composición, donde las imágenes y el movimiento adquieren una relevancia mucho mayor.

Los tutoriales que circulan en formato .pdf proponen un recorrido de lectura que le requiere al lector un avance secuencial que deriva necesariamente en el final del documento. Los tutoriales en formato audiovisual combinan de manera diferente el espacio y el tiempo. El lector puede ir y volver en la temporalidad del video y también puede navegar por el espacio, generalmente hacia abajo, para relacionarse con el contenido adosado por otros lectores. Los videos tutoriales que circulan dentro de sitios como Youtube son más fáciles de intervenir; brindan la posibilidad de realizar comentarios que modifican el contenido. Sería más conveniente que en este caso utilice la categoría de mutables móviles (Law, 2009, p. 14). Me refiero a una tecnología fluida que se reconfigura a cada paso, que asocia diversas realidades en múltiples direcciones.

El sentido de estos tutoriales audiovisuales también se ve modificado cuando se incluyen dentro de un nuevo contexto de significación. Lorena los selecciona y reúne dentro de su propio repositorio. La posibilidad de inclusión de cada uno de estos materiales se relaciona con el juicio que realiza Lorena respecto de su pertinencia. No es solo una colección de materiales; llevan adosados, mediante textos estas valoraciones. Este registro, que deja

huellas relativamente estables de su actividad de exploración y de producción de sentido, también puede desplazarse hacia diferentes espacios y hacer conexiones con otros actores.

Para realizar estos desplazamientos, requiere la mediación de las plataformas Youtube y Blogger -que pertenecen a la empresa Google- para extraer y almacenar esos recursos. Esta vinculación sirve para discutir la idea de Castells (2013) de que en el régimen que proponen los nuevos medios digitales no habría un centro sino que los flujos de información tendrían direcciones indistintas. Este movimiento no se produce de manera indistinta; por el contrario, los nuevos medios digitales proponen otro tipo de centralidad donde nuevas autoridades surgen de acuerdo a su capacidad para apropiarse de la información generada por otros. El caso del motor de búsqueda de Google es paradigmático acerca del modo en que produce, acumula y se reapropia del valor generado por el conocimiento distribuido al organizarlo en términos de red (Pasquinelli, 2009).

Al hacer evidente cómo operan estos nuevos centros se intenta que se abandone cierta idea ingenua respecto del advenimiento de relaciones sociales donde el intercambio de información se ve liberado de tributar a autoridades. La nueva trama política y económica no se está haciendo explícita en los documentos curriculares, y los maestros no cuentan con herramientas que les adviertan de este accionar, aspecto que será retomado en el capítulo siguiente.

Es posible descubrir otros actores al seguir las conexiones que establece Lorena. La Escuela de Maestros es una institución encargada de la capacitación docente que depende del Ministerio de Educación porteño<sup>7</sup>. En su sede es posible tomar cursos regulares e intensivos sobre diversas temáticas, tanto en formato presencial como virtual. Esta oferta incluye trayectos formativos tendientes a que los docentes se familiaricen y logren operar con determinadas herramientas digitales.

“Bueno, en la escuela hay cursos que ofrecía... en su momento era CePA, ahora sería Escuela de Maestros. Hice el de la pizarra seguro, porque si no, no podía tocar la pizarra. Y yo quería que le saquen jugo a esa pizarra que me pareció fascinante y que no se sabía usar como corresponde. ¿Cuál más? Bueno, todos los que tienen que ver con Biblioteca, Catalogación, bueno, eso tiene que ver con la Biblioteca específicamente. Herramientas Web, que principalmente lo que utilizamos ahí fue (...) cómo utilizar todas las herramientas que ofrece Google como para hacer documentos compartidos y otras cositas como calendarios, para poder trabajar en forma conjunta con otros maestros *online*, ¿no? Realmente ese me pareció buenísimo. Después había uno que hice de Flash, que se llamaba Flash Player, que ese mucho no se ha usado, le ha resultado muy complicado a las maestras. (...) En el transcurso de 6 años habré hecho 12 cursos, para tratar de hacer varias cosas” (Lorena, Maestra Bibliotecaria).

La Escuela de Maestros conecta a los docentes con determinadas tramas de sentido y redes de práctica. Las maestras que han pasado por sus cursos de formación, valoran la posibilidad de aprender a dominar las computadoras y programas.

Volviendo a Lorena, las conexiones que establece con estas comunidades de usuarios son relativamente perdurables y circulan con ella por diferentes espacios. Ella concibe que su responsabilidad es que entre los docentes y los nuevos artefactos que empiezan a aparecer en la escuela -como pizarras digitales, computadoras personales y programa de computación

---

<sup>7</sup> Anteriormente se lo denominaba Centro de Pedagogías de la Anticipación (CePA) y así aparece nombrado por los entrevistados.

por ejemplo- se generen enlaces que les permita trabajar de manera conjunta. Esta idea de responsabilidad le presta sentido a la tarea de reunir entidades dispersas para que puedan actuar de manera conjunta.

A través de la Escuela de Maestros primero y de Lorena después, puede verse cómo algunos actores operan a distancia. Así como en el caso de Adobe -empresa que desarrolla el software Flash Player- la cadena de intermediarios no es lo suficientemente efectiva como para congregarse a aquellos que pueden extender este actor-red hasta las aulas, con Google las cosas son distintas. En principio, porque logra que en la Escuela de Maestros, un curso sobre herramientas 2.0 elabore una propuesta de capacitación centrada principalmente en sus productos. Luego, porque brinda soluciones que permiten a los docentes trabajar de manera conjunta sin necesidad de compartir un mismo espacio simultáneamente, ya que con estas herramientas pueden producir artefactos de utilidad variable como planificaciones, cronogramas de trabajo, proyectos pedagógicos, etc. De este modo, y a partir del trabajo de estos intermediarios, se organiza la tarea conjunta de una cantidad inefable de entidades plegadas alrededor de los productos desarrollados por Google. Es evidente que esta corporación está ocupando una centralidad creciente en el trabajo de los docentes.

Hasta acá se ha intentado mostrar cómo se extienden, a través de Lorena, algunas redes que intentan vincular a los docentes con los medios digitales. Pero este accionar no está exento de controversias; las entidades escolares son solicitadas por otras redes también y su adhesión está siempre en disputa. En el espacio escolar confluyen actores y dinámicas que no siempre pueden compatibilizar sus agendas ni articular su trabajo. Por ejemplo, los supervisores pueden intentar orientar el trabajo hacia determinado lugar y congregarse inicialmente a un número no despreciable de entidades en torno a un proyecto. Pero pareciera que mantener unido ese conjunto de entidades se vuelve una tarea difícil:

“A ver, lo que me pasó a mí el año pasado fue [que] el Supervisor a principios de año como que nos bajó una línea que teníamos que trabajar con pueblos originarios en la actualidad. Y bueno, teníamos que presentar proyectos de eso porque nos iban a mandar todo el material y los libros sobre los pueblos originarios que encima había una página donde nosotros cargábamos el libro que íbamos a trabajar. Genial, yo armé un proyecto (...). ¿Qué pasa? Ellos [los alumnos] sabían que los jueves tenían que venir y traer las máquinas porque el día martes ellos trabajaban la parte escrita e investigación en formato papel. Pero, ellos sí o sí necesitan máquinas, porque hay mucha información de ese tipo que no la conseguís en los libros. La verdad que los libros son un desastre con la información que traen sobre eso. Está bien, lo de la actualidad había que buscarlo con las máquinas. 25 pibes, 2 máquinas; no se puede trabajar así, tres máquinas. Y a lo mejor son de distintos temas que tenían que trabajar cada uno. Y bueno, esperando que nos traigan el material... nunca apareció el material. Llega fin de año y el proyecto se vino abajo porque no se pudo investigar bien. Allá en la Sala de Informática tampoco porque las máquinas no funcionaban, la Profesora de Informática no se enganchaba con este proyecto, no lo aceptó, digamos, no lo quiso. Entonces, la maestra no podía ir con este proyecto a investigar a la Sala de Informática donde hay otras máquinas por [miedo a] molestar. Así que no funcionó y los libros vinieron a fin de año. En noviembre me aparecieron los libros que no tienen nada que ver, que no tienen nada de información de lo que serían los pueblos originarios hoy en día, la mayor información en soporte papel es la que yo tengo en mi casa, entonces listo. La mayoría de los proyectos vienen así, en esa línea. (...) Yo escribí todo el material que iba a necesitar para eso y cuando llega, llega una leyenda que nada que ver” (Lorena, Maestra Bibliotecaria).

La cita tiene algunos aspectos a destacar. En primer lugar nos recuerda que los arreglos son precarios; alcanzan para establecer algunos acuerdos preliminares y, en el mejor de los casos, para traducir estos acuerdos en planificaciones. Pero se hace más difícil cuando se pretende agrupar un mayor número de entidades (sobre todo aquellas que no han participado previamente). Hay diferencias entre los niveles de realidad que pueden ser alcanzados, y, para lograr avanzar, se requiere el enrolamiento de nuevas entidades.

No siempre es fácil alcanzar grados crecientes de realización cuando los aliados son insuficientes. Como muestra el ejemplo, para mantener fija la posición de cada una de las entidades y para traducir las expectativas iniciales en acciones más concretas, se requiere del ingreso progresivo de nuevos actores. Si los reclutados no se comportan de acuerdo a la función otro actor definió para ellos de antemano, el proyecto naufraga. Ante esta situación, los enlaces que pudieron establecerse se van debilitando, dejando a cada entidad disponible para ser enrolada dentro de otras redes.

La actividad que pueda componer Lorena va a estar habilitada o posibilitada por el modo en que se articule con otros sujetos, artefactos, saberes y dinámicas, que, de ningún modo, puede ser previsto por las autoridades educativas y escolares:

“Entonces, por ejemplo, la directora a mí me mandó hacer un proyecto de radio, ese sí duró muy poco porque también había que estar. O sea uno tiene que estar ahí, tiene que grabar, tiene que dedicarle tiempo. Y como el proyecto de radio no está dentro de su planificación, y [los docentes] no lo quieren incorporar, entonces se viene abajo. Porque hay que tener ganas. (...) Porque si la maestra dice realmente, con todo lo que yo tengo que dar de mis temas, no me interesa. Entonces no, no se enganchan. Y si no son muchas personas las que están enganchadas, una termina cansándose” (Lorena, Maestra Bibliotecaria).

Las ideas iniciales del supervisor o de la directora suponen un sitio y una función para cada entidad. Su posición de autoridad formal no es suficiente para definir la actividad concreta que realicen los otros. La actividad de asociar elementos de naturaleza diversa en torno a una acción conjunta, y de mitigar o encauzar las fuerzas que se le oponen fue definida por Law (1987) como “ingeniería heterogénea”. Sin este trabajo, el material bibliográfico no llega, las *netbooks* no acompañan a los alumnos hasta la escuela, los libros disponibles no sirven y los docentes son reclutados para otras actividades.

Lorena movilizó sus conexiones hacia el interior de la escuela e intentó hacer que otras entidades se interesen y formen parte del proyecto de pueblos originarios o del de radio. En ambos casos, no hubo una imposibilidad de congregarse inicialmente a docentes y a otras entidades; lo que no se logró fue mantener esta alianza estable. Esta inestabilidad habla de la precariedad de las relaciones y del constante trabajo de recomposición de los enlaces que se van debilitando. Como ejemplo vale el proyecto de periódico escolar que realizó junto a Silvina, una de las maestras de séptimo grado.

“(…) Hicimos un trabajo de diario con un programa que arma diarios. Lo trabajamos con 6 maestros porque todos aportaban algo, cada uno tenía que darme algo para una sección distinta del diario. Y estuvo bueno esa vuelta”.

“(…) Iba y agarraba a la señorita de 1º y le decía mirá, nosotros tenemos una idea. ¿Qué te parece tener una sección donde 1º pueda aportar esto? Si se enganchaba, bien. Había momentos que me decían no, no me interesa. (...) Pasaba para que después no me venga a decir no te invité. Bueno, me iba a la otra; yo no obligo a nadie, pero aquella que se

anima... bueno. Hubo algunas que se animaban y ponían muy poquito y otras que no se animaron y sin embargo daban material pero no subían nada, sino que [nos lo] dejaban para que nosotros [lo] subiéramos”.

“(…) [Les preguntábamos] ¿qué es lo que están haciendo, qué es lo que están trabajando? (...) Nosotros habíamos sacado un primer diario, en la primer etapa, les mostraba un ejemplar para cada una de las maestras, y bueno, les gustó y después nosotros invitamos a ver quién... y vienen y traen lo que pueden trabajar ellas, inclusive han hecho entrevistas con los chicos y después nos traían los borradores. Y nosotros, les decíamos, lo importante es que también ustedes escriban y nosotros después lo ponemos si no se animan a hacerlo ustedes”.

“(…) [Luego del primer año del proyecto] hubo maestros que se retiraron (...) Por ejemplo, la segunda vez ya fueron como que menos gente se involucraba y no hacían trabajar a los chicos como para tener material, entonces fue como más pobre. La Facilitadora era la que realmente nos daba, por ejemplo cuando en este diario había cosas que a mí no me salían, entonces le decía de eso por favor ocupate porque yo no lo entiendo. Y bueno, había veces que tenía tiempo y había veces que decía que no tenía tiempo porque se llenaba mucho de otras cosas. Entonces bueno, tampoco quería cargarla porque a fin de cuentas el proyecto era más nuestro que... no era su trabajo, así que bueno ahí nos costaba un poco. Por eso es que se cortó”

“(…) Cuando me quiero acordar, están siempre metidas en demasiados proyectos. (...) Lo que pasa es que, en realidad, cuando no es un proyecto que se lo están pidiendo, donde es algo que lo hacen... es como que cuesta más mantener algo así” (Lorena, Maestra Bibliotecaria).

En este relato se puede observar una intensa actividad de negociación entre diversos actores, en donde Lorena y Silvina se erigen como portavoces del proyecto, e intentan en primera instancia definir la posición y la identidad del resto. Los docentes pueden o no sumarse, pero es importante recalcar que aquellos que lo hacen no necesariamente se anudan con firmeza. Por eso, su supervivencia requiere remendar todo aquello que comience a soltarse. Remendar no es otra cosa que una actividad de ajuste recursivo orientada a mantener unido a un conjunto de entidades en torno a una acción (Nespor, 2011, p.16). El remiendo implica una selección y adopción progresiva de entidades para fortalecer los acoples que componen un ensamblaje común.

Igualmente, realizar remiendos no necesariamente evita la desarticulación, sobre todo en un contexto como el escolar, donde no es raro encontrar diferentes proyectos que se disputan a las mismas entidades. Si bien estos actores pueden ponerse de acuerdo respecto de las finalidades de la enseñanza, hay pocas certezas acerca cuáles son los caminos que los conducirían hasta allí. Algunos docentes y, a través de ellos, los alumnos que Lorena y Silvina lograron convocar en el primer año del diario escolar, fueron reclutados por otras redes al año siguiente. Su actividad no fue suficiente para evitar el desprendimiento de entidades que derivó en la interrupción del proyecto.

El ejemplo del diario escolar sirve para recuperar otro aspecto interesante. Quienes participaron del proyecto tenían la posibilidad de hacerlo de diferentes maneras; su construcción requería primero la producción de material para ser publicado, y luego se necesitaba que esos aportes sean cargados dentro de una plataforma *online* que organizaba la información para presentarla visualmente como un periódico. A los alumnos solo se les dio la posibilidad de producir materiales. Los docentes movilizaban estas producciones,

directamente hacia la plataforma *online* cuando tenían la voluntad y el saber necesario para hacerlo, o por intermedio de Lorena cuando no.

La estrategia seguida para hacer el proyecto interesante ante los ojos de los maestros fue mostrar una primera edición que incluía las producciones de alumnos con los cuales ellos no convivían cotidianamente. Al ser convocados a participar, los docentes se vinculaban con una situación de enseñanza y aprendizaje a través de un producto final que requería de instancias de mediación ineludibles entre las estrategias desplegadas en clase y la publicación en internet: que las interacciones que suceden en cada aula produzcan textos, imágenes o audios inscritos en archivos digitales, luego que estos productos se transporten a otros espacios y finalmente que sean publicados. Posiblemente esta complejidad y este encadenamiento necesario de acciones se relacione con la poca adhesión que encontró Lorena para que otros asuman las tareas de carga del material en la plataforma.

Hay diferentes formas de ver la producción este diario escolar. La primera es en términos de continuidad, donde se toma como referente a un mismo artefacto que requiere una serie de acciones encadenadas que se producen en diferentes espacios y situaciones. Una segunda es enfocar en las diferencias, dado que en cada espacio se procede con una estrategia distinta (lo que nos llevaría a plantear que estamos ante una pluralidad de proyectos que no pueden subsumirse en uno solo porque cambia en la medida que nos desplazamos de un espacio a otro). Pero hay una tercera opción que es la que explora las conexiones parciales entre unas situaciones y otras. Utilizando la metáfora del *patchwork* (Law & Mol, 1995), se puede decir que aunque en cada espacio se teja una realidad distinta, luego son anudadas unas con otras. Así como hay muchas maneras de tejer cada una, hay otras tantas para anudarlas entre sí. Lo importante es prestar atención a las formas específicas en las que enlaza localmente.

Los enlaces entre realidades diferentes realizados por Lorena y Silvina habilitaban la formación de un ensamblaje particular que sin esta mediación no hubiera sucedido. Pero la cuestión aquí es cómo sucede. El producto de la actividad en la que confluyen entidades diversas como alumnos, computadoras, docentes, expectativas de aprendizaje, cuadernos, lápices, etc., es uno de los hilos con los que se teje esta trama. Los artefactos textuales o audiovisuales que se producen en clase viajan por el espacio, y este movimiento establece conexiones entre distintos actores. Pero no permanecen inalterados; su contenido y su formato puede ser modificado de acuerdo a los requerimientos de Lorena o de la plataforma *online*. Finalmente, al publicarse, vuelven a movilizarse, y sus lectores le darán su forma y sentido definitivo.

La plataforma *online* es otro conector, ya que enlaza no solo producciones sino audiencias diversas. Un mismo texto puede ser leído de modos diferentes de acuerdo con su contexto de significación. Por eso el sentido no es el mismo cuando quien lee es un maestro que participó de la producción de ese texto, uno que no lo hizo, la directora o un padre. Todas estas lecturas se hacen posibles en un mismo espacio virtual en el que está alojado el diario escolar, que establece las condiciones mediante las cuales diversos actores encuentran un referente común. La plataforma, al hacer viable el proyecto, sirve para que alumnos y maestros de distintos grados y espacios curriculares, directivos, autoridades educativas, padres y madres.

En esta escuela la Biblioteca es un punto de encuentro entre sentidos, dinámicas y actores que resulta relevante por la intensidad del trabajo desplegado y por el tipo de

conexión que allí se realiza. La escuela se extiende hacia otros espacios (y viceversa) y sus docentes y alumnos se incorporan a redes distantes. Aunque no necesariamente se establezcan vínculos sólidos y perdurables, es un puerto de accesos y direcciones múltiples, sin el cual se dificultaría establecer ciertos enlaces. La idea del *patchwork* es interesante porque permite reconocer cómo entran en relación sujetos, sentidos, prácticas y artefactos que, en principio, se ubican en espacios diferentes y distantes.

Pero también es necesario recordar que estos encuentros, vinculaciones y enlaces no se establecen de una vez y para siempre. No hay una dirección unívoca y lineal de estos procesos que parta desde un estadio de no vinculación y que adquiera progresivamente mayores imbricaciones con la cultura y los artefactos digitales. Por el contrario, lo que aparece es, en primer lugar, que estas vinculaciones son provisorias y contingentes. Que aquello que alcance a realizarse en este sentido, por más que sea vivenciado de manera satisfactoria, puede fácilmente quedar deshecho en el instante siguiente y que, precisamente por esto, es necesario remendar y mantener vinculado a todo el conjunto.

### *Arduino*

Frente a la necesidad de reparar el techo corredizo de su automóvil, Violeta, la profesora de Educación Tecnológica de esta escuela, estableció conexiones con actores ligados a la programación de circuitos electrónicos de código abierto. En este apartado se describirá cómo esta docente terminó movilizándolo nuevas asociaciones al interior del establecimiento escolar en el que trabaja. Como consecuencia de este movimiento, algunas de las entidades cuyo funcionamiento estaba relativamente estabilizado, fueron redefinidas y adquirieron nuevas potencialidades.

Aquello que cualquier entidad logre realizar sucede ineludiblemente en relación con otros elementos con los cuales se vincula a través de una red de intermediarios y mediadores que transportan y producen significados y que los inscriben en los cuerpos. Estas redes se extienden en tiempo y espacio de manera variable. El aprendizaje se relaciona con una nueva forma de organizar temporal y espacialmente los actores-redes distribuidos de los cuales somos parte, a través de él pueden realizarse adaptaciones mutuas donde los diferentes elementos comprendidos en una traducción devienen interdependientes. Cada actor, cada intermediario y cada traductor queda inscrito en un conjunto de interrelaciones (Callon, 2013, p. 174). Los aprendizajes son efectivos en la medida que robustecen estas vinculaciones entre entidades heterogéneas, volviendo a esta traducción relativamente irreversible.

Para ser capaz de programar, Violeta tuvo que vincularse a redes estables que, a través de (y gracias a) soportes informáticos, la relacionaban con programadores, desarrolladores de placas programables, lenguajes de programación, circuitos electrónicos, motores y techos corredizos:

“(…) Empecé a meterme en foros, hay muchos foros de España que te enseñan (...) y ahí aprendí. Después mi marido es Ingeniero en Sistemas y programa en SQL (...). Así que entre lo que iba leyendo y en lo que iba preguntando salimos adelante con la programación” (Violeta, Profesora de Educación Tecnológica).

Este ensamblaje pudo hacerse más durable y extenso gracias a determinadas tecnologías. Tenemos por un lado computadoras, redes cableadas e inalámbricas que



permiten cierta conexión entre diferentes computadoras, protocolos estabilizados que regulan el modo en que circulan los impulsos eléctricos por internet o la arquitectura virtual de un foro. Por el otro también encontramos la institución social del matrimonio, la mesa y las sillas en las que se sienta a conversar, cuadernos, lapiceras, sistemas de escritura o lenguajes de programación. Es obvio que estos artefactos no hacen que sea capaz de programar, pero lo que no es menos obvio es que sin ellos se volvería imposible ya que los saberes que están asociados a esta capacidad no podrían ni sostenerse en el tiempo ni vehiculizarse a través del espacio. Justamente lo que interesa aquí es mostrar cómo esta combinación particular de elementos humanos y no humanos posibilitó el establecimiento de una propuesta novedosa de programación en lenguaje C dirigida a los alumnos de séptimo grado.

Violeta se ha incluido en el seno de determinadas relaciones que le permiten programar plaquetas electrónicas. Pero ella también se vincula a otros sujetos y a otros artefactos en otros ámbitos sociales. Lo singular de su caso es que será capaz de vincular actores-redes de una manera que, revisando la bibliografía y recorriendo las escuelas, es difícil de encontrar.

Estas inscripciones le permitieron compartir un sentido que no es el habitual. Ella no concibe a sus alumnos como representantes de una generación que porta saberes relevantes y significativos, como postula el discurso de los nativos e inmigrantes digitales. Tampoco se siente en desventaja. Por el contrario, relativiza aquello que sus alumnos pueden hacer sin el aporte de la escuela y sus docentes, y por ello considera que es necesario enseñarles ciertos lenguajes:

“En vez si vos agarrás un programa y los comandos básicos, le sacás el techo de la cabeza [a los alumnos]. Les abriste el mundo, más allá le sirva o no, lo use o no lo utilice, ya lo tiene incorporado. Y aparte, enganchás con otras áreas [curriculares], que es lo difícil para mí, que lo engancharía con Inglés, porque la programación es toda en inglés. (...) [el alumno] puede hacer desde la alarma de un auto hasta dónde la imaginación le llegue” (Violeta, Maestra de Educación Tecnológica).

Desde esta posición negocia los alcances y posibilidades de su rol:

“(…) cuatro años atrás había una Supervisora que hablaba sobre el tema de Arduino y ahí lo tomo como hobby en casa - el Arduino-. Yo me divertía jugando con el Arduino, porque eso es lo que tengo, todas las tecnologías me gustan. Entonces, en casa, me hice mi taller de electrónica y ahí me pongo a jugar. Y empezó a hablar del Arduino, y ahí empecé yo a trabajar con los pibes con el Arduino, pero escondida” (Violeta, profesora de Educación Tecnológica).

Si bien las propuestas de programación pueden estar legitimadas desde el nivel de Supervisión Escolar, en la escuela los arreglos pueden ser distintos. Esto obligaba a Violeta a mantener oculto este trabajo. Tanto ella como la Supervisora se vinculaban con una red en la que se imbrican desarrolladores, usuarios, docentes, artistas, profesionales, lenguajes de programación y placas electrónicas distribuidas por todo el mundo a través de una plataforma de fuente abierta. Estos intercambios y reconfiguraciones le permitieron a Violeta descubrirse al principio como aficionada. Ahora bien, para dejar de estar escondida y realizar abiertamente propuestas didácticas ligadas a la programación de placas electrónicas de código abierto todavía tenía que ser capaz de redefinir los intereses y la identidad de otras

entidades, debilitar los lazos que estas últimas tenían con programas de acción rivales y, finalmente, asociarlos y movilizarlos.

Violeta comenzó a urdir aquí una red de relaciones organizadas en función del uso pedagógico de placas electrónicas que podían ser programadas con computadoras justo en un momento donde el Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires apostaba a la inclusión de medios digitales en las escuelas mediante la entrega de una *netbook* para cada alumno. Reconocer esto es importante ya que un ensamblaje social adquiere sentido en relación con otros. Toda materialidad se constituye en las redes de las cuales forma parte y, por fuera de estas relaciones, no tiene existencia ni realidad (Law & Mol, 1995).

Violeta se presentó ante la directora del establecimiento para proponerle que la escuela comprara unas placas de Arduino. Ella pretendía que, como resultado de la reunión, la directora no solo respalde el proyecto de enseñanza de programación con estas plaquetas sino que también movilice el dinero de la Asociación Cooperadora para adquirirlas. Las propias metas de la directora no estaban muy alejadas de las de Violeta, sin embargo, tanto una como la otra, respondían a demandas diferentes, se enfrentaban a distintos problemas y desplegaban sus propias estrategias.

“(...) [el] chico que antes no venía, porque algo pasa en el Barrio, ¿por qué lo tengo que obligar a ir a plástica? ¿por qué lo tengo que obligar a ir a Tecnología? Yo sé que tiene que tener una nota en Tecnología. No querían ir, entonces ¿qué descubro?, por ejemplo, que puedo invertir en Arduino que es toda una cosa de electricidad que a los pibes les apasiona” (Carmen, Directora).

Para la Directora, la programación no se vincula tanto con la ampliación de los horizontes de los alumnos sino más bien con su voluntad de asistir la escuela para encontrar allí una propuesta más convocante. Por eso, para convencer a la Directora, Violeta tuvo que apelar en un principio no solo a las posibilidades educativas de la programación de plaquetas electrónicas sino también a la trama afectiva que investía su relación con ella y a los principios de justicia que organizan las expectativas y responsabilidades de manera recíproca entre una y otra:

“Acá yo entro a Dirección y Carmen es una amiga. (...) Es una persona abierta, tiene las puertas de la Dirección abierta. (...) [Yo le dije] Dale Carmen, dale importancia a mi materia, dejate de joder. Bueno, y me lo compró. En otras escuelas me han puesto diez millones de peros, y de hecho no está. (...) Acá enseguida vos vas con inquietudes y... eso también tiene esta escuela. A ver, me imagino que si cae una caída del catre y le pinta un escenario de colores me parece que Carmen le va a decir que no. Pero si vos sos una persona que labura, que lleva a concreto los proyectos que ha tenido anteriormente, y vas con una propuesta de estas, me parece lógico” (Violeta, profesora de Educación Tecnológica).

En las negociaciones que llevaron adelante se pusieron en relación estas dos tramas de sentido y las redes que las transportaban y las hacían perdurables. Lo que para Violeta se relacionaba con el acceso de sus alumnos a mayores niveles de libertad, para Carmen era la posibilidad de fortalecer el vínculo entre ellos y la escuela. Lo que sucedió en este caso particular no solo fue una convergencia de metas y estrategias que les permitió ajustar con facilidad las actividades de una y otra, sino también un acontecimiento en el que se movilizaron lazos cargados de afecto y representaciones del orden de lo que es justo.

El revestimiento afectivo de las relaciones habilitó a Violeta a exigirle a la Directora, de manera muy coloquial y sencilla, que le dé importancia a su materia: “que se deje de joder”. Pero esto también se realiza en un marco donde rigen determinados principios que regulan el trabajo escolar y que organizan el modo de concebir como justo o injusto lo que haga cada uno. Para Violeta, si anteriormente un docente dio muestras de haber podido llevar adelante proyectos, no es justo que se le niegue la compra de insumos para la realización de otro. Evidentemente para la directora, esto también era así.

Había dos proyectos complementarios de incorporación de medios digitales en las clases de Educación Tecnológica, y cada uno respondía a una problemática diferente. La definición que estableció la directora se extenderá hacia la Asociación Cooperadora y será lo suficientemente interesante como para recibir el dinero necesario para financiarlo. La definición que realizó la maestra de Educación Tecnológica se extenderá hacia el aula, y logrará organizar la actividad en este espacio. Dependiendo del portavoz que hablara en su representación, era como se estructuraba el proyecto. Pero dada su complementariedad y el vínculo afectivo que unía a su portavoces, estos dos proyectos pudieron actuar en conjunto.

La definición de finalidades e intereses asignados originalmente por la profesora de Educación Tecnológica demostraron su efectividad a la hora de movilizar alianzas y expandir las asociaciones pero se mantenían en términos de conjetura. Había llegado el momento de poner a prueba estas apuestas mediante la enseñanza de Programación utilizando las placas de Arduino compradas por intermedio de la gestión de la directora. Hasta aquí, las clases de Programación con estas placas se mantenían planteadas en términos de objetivos y posibilidades. Esta representación discursiva, al llevarse finalmente a la práctica, sufrió modificaciones en su materialidad; se transformó en una particular organización del espacio, el tiempo y la tarea de la clase. Ciertos aspectos que se mantenían dentro del orden de lo simbólico, y que fueron determinantes para organizar las relaciones entre las entidades que conformaban la alianza, tomarían cuerpo en una serie de prácticas.

La inclusión de nuevos actores, como los alumnos, conllevaba ciertos riesgos y potencialidades. Se hacía necesario reducir las probabilidades de surgimiento de controversias interesando y enrolando a la mayor cantidad posible de estudiantes. La estrategia elegida para esto se basó en aprovechar alguno de los interrogantes que preocupaban a los alumnos de séptimo grado. Abriendo ahora una serie de negociaciones entre la docente y sus alumnos, se terminó por reestructurar el perfil definido para cada uno y por incorporar nuevos aliados.

La programación de placas de Arduino se desplegó materialmente en las clases de Educación Tecnológica con el sentido de resolver un problema que había sido identificado por los alumnos. En su mayoría, aceptaron la propuesta de Violeta ya que tenían la inquietud acerca de cómo facilitar el trabajo de apertura de la puerta de la escuela dado que el encargado tenía hipoacusia, y se encontraba -a juicio de los alumnos- con dificultades para reconocer cuando alguien tocaba el timbre:

“Esto surgió dentro del aula. Surgió de que había llegado este chico Mario que está acá, surgió de las preguntas de los pibes, que cómo hace para abrir la puerta. O sea, básico, que quizá uno como grande no lo mira, pero a los pibes les llamaba la atención eso. Y bueno, ya que nosotros tenemos la posibilidad, o sea que tenía un grado que trabajaba muy bien, bueno, fuimos para adelante. No se hizo en un día, obviamente. Pero, bueno, en dos tres meses lo logramos, y quedó hermoso” (Violeta, Maestra de

Tecnología).

La respuesta que los estudiantes encontraron con la guía de la profesora de Educación Tecnológica, fue armar una señal lumínica programada mediante una placa de Arduino. De este modo, el interesamiento, enrolamiento y la movilización de los intereses de los alumnos estuvieron vinculados a la capacidad del proyecto para presentarse como una respuesta pertinente a un problema percibido y asumido por ellos. Aquí también operó la trama vincular afectiva para seleccionar el problema a resolver programando las placas de Arduino y para organizar el trabajo de los estudiantes. Los alumnos se sentían inclinados a proveer una solución que le facilite el trabajo al encargado porque tenían una relación de empatía con él. En esta trama afectiva, el problema del otro era vivido como problema propio.

En este movimiento de asociación de y con los alumnos, se volvieron a negociar las finalidades de la alianza y las identidades de sus miembros. La definición original cambió no solo por haber podido encontrar un referente cercano emotivamente a los alumnos sino también por la incorporación del encargado en tanto sujeto a asistir, a quien, por lo tanto, se le debía asignar una determinada identidad e intereses.

Esta experiencia les propone a las autoridades de INTEC una alternativa interesante para pensar el modo en que las propuestas de programación se terminan anclando en las escuelas. La inclusión de actores escolares dentro de redes que los vinculan a programadores de diferentes partes del mundo posibilita la irrupción de estrategias de enseñanza que van en dirección de sus propios objetivos. En lugar de pensar que la enseñanza de la programación depende de capacitaciones y, sobre todo, del uso de las evaluaciones como mecanismo externo que fuerza a los docentes a adoptar determinados cursos de acción a partir de las visibilidades que instaura, podría pensarse mejor en cómo vincular a los maestros redes de expertos.

Igualmente, si algo enseña la perspectiva de la Teoría del Actor-Red, es que para hacer perdurables estas vinculaciones deberán apoyarse en intermediarios. Ellos son los que ponen en-común, los que mantienen ligado, los que hacen converger. En este caso fueron necesarios artefactos como las *netbook* que provee el plan, placas electrónicas programables, espacios de apoyo, plataformas virtuales, dinero, etc. Ante todo pudo realizarse gracias a la acción de un mecanismo de coordinación muy movilizador: la trama afectiva. Fueron estos intermediarios los que permitieron que los enunciados se materialicen en prácticas concretas.

### *Recapitulación*

Tanto en el ejemplo de Lorena como en el de Violeta, se puede ver cómo es posible que en las escuelas se activen un conjunto de negociaciones que pueden llegar a redefinir los términos de algunas relaciones previas. Particularmente, se trata aquí de que los arreglos escolares que mantenían a las *netbooks* provistas por el Plan S@rmiento BA distanciadas de las prácticas de enseñanza. Cuando surge algún tipo de controversia que impugna estas convenciones, se consigue -al menos temporariamente- un conjunto diverso de modalidades de inclusión de los medios digitales. Pero como hemos visto, estas nuevas realidades no

necesariamente llegaron para quedarse sino que, por el contrario, lo que no hay son indicios de una estabilización definitiva.

En ambos casos puede verse cómo algunas redes, originalmente ajenas a la experiencia escolar, se extienden hasta el espacio áulico movilizándolo nuevos artefactos y saberes. Esto les permite a los docentes incorporar lenguajes y medios inéditos, y vehicular sentidos y prácticas tendientes a integrar los dispositivos digitales en la escuela. Estas redes ingresan en los establecimientos escolares a través de intermediarios como Lorena o Violeta. Algunos actores, como los programadores y las placas electrónicas programables de código abierto, no podrían ingresar a la escuela sin su intervención. Otros, como Google o Microsoft, son enormes corporaciones que logran que sus productos sean movilizados por diversos actores ampliando así su red de influencia y su posición dominante. También encontramos el aporte de otros actores externos pero más cercanos a los establecimientos escolares como la Escuela de Maestros cuya acción puede ser convergente con los intereses tanto de estas grandes corporaciones como de los docentes.

Sin embargo, estas dos docentes despliegan un sentido distinto de conexión. La actividad de Lorena permite que algunas redes externas se enlacen a los docentes junto con las computadoras y los programas informáticos que proveyó el Plan S@rmiento BA. Realiza un trabajo de selección y curaduría de la infinidad de software disponible para que se adapte a los proyectos didácticos de los maestros. Por otra parte, a través de Violeta se habilita el ingreso de nuevos actores a la escuela que manejan lenguajes más crípticos y que no son compartidos con otros docentes. La programación, en todo caso, es una entidad cuyas características básicas serán desplegadas solamente en las clases de Educación Tecnológica. Por lo tanto no hay una propuesta de “iniciación” que involucre a otros maestros.

También es diferente el modo en que cada una interpreta la demanda del Plan S@rmiento BA sobre el uso de software. Mientras Lorena no indaga más allá de un manejo básico sobre una interfaz que se organiza con íconos y menús desplegables, Violeta se propone incorporaciones menos amigables a través de líneas de comando. Las redes a las que están vinculadas tienen posicionamientos diferentes y valoraciones distintas respecto de qué debe enseñarse en la escuela. Mientras que para una, ampliar el dominio rudimentario de diversos programas informáticos constituye la puerta de entrada para que la escuela tenga una propuesta educativa integrada a la cultura digital -que requiere lecturas y producciones diversas operadas sobre textos, audios e imágenes-, para la otra es imperioso traspasar los límites que esta cultura impone yendo hacia el núcleo que está por detrás de cualquier programa informático, hacia sus algoritmos y codificaciones específicas.

Ambos casos ponen en evidencia el rol de los conectores que se vinculan a redes de sentido y de práctica que están fuera de la escuela pero que, al mismo tiempo buscan activamente reunir y aglutinar alrededor de ciertos programas de acción a entidades que, en principio, están dispersas. Tanto Lorena como Violeta tejen alianzas y establecen puentes entre redes diferentes, permitiendo la circulación de sentidos, valores y prácticas en múltiples direcciones. Pero este es un trabajo permanente de reparación de tramas vinculares que, al no estar estabilizadas, se encuentran en constante rearticulación. Allí donde los acuerdos previos sean difíciles de sostener, ellas aparecen para mantener unido lo que se está separando.

Esto nos lleva a recordar que no se puede interpretar el despliegue de las políticas de incorporación de medios digitales en las escuelas desde una concepción lineal y homogénea

que suponga un avance progresivo y sin retrocesos. Por el contrario, cada avance es provisorio y frágil. Todo logro está en riesgo y ninguna propuesta de vinculación de la escuela con la cultura y los artefactos digitales parece poder estabilizarse, a pesar de ser positivamente valoradas por varios actores.

## Confluencias

“Aquí todos los pactos eran frágiles más allá de lo sensato”  
(Cormac McCarthy, Meridiano de sangre).

Como pudo verse en los casos de Lorena y de Violeta, el perfil de las propuestas de enseñanza que incluyen a los medios digitales tiene relación con las redes que vinculan a los actores escolares con fuerzas y dinámicas que provienen de otros espacios sociales, y con el modo particular mediante el cual sus portavoces traducen y desplazan el sentido de estas tendencias. La cuestión ahora será poner en evidencia el modo en que algunas de estas tramas se rearticulan dentro del espacio escolar.

A diferencia del capítulo anterior, donde la atención se focalizaba en cómo dos docentes extendían su red de asociaciones, se presentará ahora una polifonía que dará cuenta de sentidos, fuerzas y actores que arriban a la escuela a través de más de un mediador. La detención en algunos pasajes servirá para mostrar cómo estas dinámicas son rearticuladas y reapropiadas por los actores dentro del espacio escolar, produciendo transformando, activando o inhibiendo sus componentes.

### *Redes de sentido*

El primer vector a analizar es el modo en que llega y se traduce el discurso elaborado en torno a las categorías de nativos e inmigrantes digitales. Al revisar el estado del arte se mostró que no era una herramienta conceptual válida para dar cuenta tanto de las tensiones de la sociedad y de la cultura digital como de los desafíos que atraviesa la escuela moderna. Sin embargo, y más allá del debate académico, estas categorías se han movilizadas por otros espacios sociales y se han enlazado al discurso de líderes de opinión, políticos, periodistas y ciudadanos. Estos enunciados se han movilizados a través de medios de comunicación tradicionales, medios digitales, material bibliográfico, capacitaciones y se han vinculado así con los maestros. Esta operación discursiva ha demostrado tener una alta eficacia simbólica, ya que estas categorías integran los marcos interpretativos de diversos actores, entre ellos algunos docentes, que las utilizan para reflexionar sobre sus experiencias:

Alejandra: Yo, realmente, trabajo con lo que me siento segura, si no, no trabajo.

Silvina: Porque aparte hay una realidad, los chicos saben más que nosotros, entonces también quedás como “la seño no sabe”. Entonces ante esa situación, no porque uno tenga que saber de todo, pero a veces es mejor tener dominio de las cosas... por lo menos de las conocidas.

Alejandra: Pero esto es sabido porque ellos son los nativos digitales y nosotros somos inmigrantes digitales así que es obvio. Ellos mismos saben que vos no sabés. Yo no tengo ningún problema en decir: vos que sabés, ¿me decís cómo se hace esto?” (diálogo entre Alejandra y Silvina, maestras de grado).

Evidencias similares fueron presentadas también por Maggio (2012), que constató, en su investigación sobre el nivel secundario, que los docentes hacen explícitas frente a sus alumnos sus incertidumbres y les solicitan colaboración porque les reconocen un mayor expertise.

Más allá de esto, habría que preguntarse en primer lugar sobre cuál podría ser el sentido de este esfuerzo por aclarar que no les aqueja evidenciar que desconocen cómo hacer para trabajar con determinado programa y qué es lo que se estaría poniendo en juego en esta situación. Una respuesta posible es que constituye una defensa frente al poder performativo de las categorías de nativos e inmigrantes digitales, es decir, ante la eficacia de estas categorías para interpelar a los docentes y organizar el modo en que conciben las dificultades de su práctica. Como Alejandra y Silvina las toman por válidas, no es extraño entonces que se sientan ligeramente incómodas al constatar que sus alumnos se desenvuelven más fácilmente en dominios cuya legitimación social y validación oficial es creciente. Sin embargo, al negarle el estatuto de problema podrían estar defendiéndose de la desvalorización de saberes de los adultos que supone el discurso urdido en torno a estas categorías.

Vale aquí una aclaración. La escuela nunca puso a disposición todo el saber disponible para que las nuevas generaciones puedan apropiarse de ellos. Por el contrario, los sistemas educativos han parcializado y jerarquizado este saber definiendo los sentidos, prácticas culturales, valores y disposiciones que quedaban dentro o fuera de los establecimientos escolares, institucionalizando así una visión autorizada acerca de la realidad (Da Silva, 1998). El Estado, a través de sus sistemas educativos, definía el conocimiento legítimo a partir de su inclusión en el currículum escolar. La eficacia simbólica de esta estrategia se constataba en la construcción de una subjetividad que asumía como válido este ordenamiento.

La particularidad de la situación actual es que hay nuevas autoridades simbólicas que alteran el valor de los saberes excluidos e incluidos en los establecimientos educativos. La mayor fluidez de los enunciados tiende a disolver las autoridades tradicionales (Corea & Lewkowicz, 2005, p. 73). Al perder la autoridad que detentaba la escuela, los docentes encuentran dificultades para legitimar aquello que enseñan, el modo en que lo hacen y para validarse como poseedores de saber ante los otros y ante sí mismos. Ahora deben hacerse y autorizarse en situación, ya que las referencias institucionales que los sostenían se han vuelto frágiles (Duschatzky & Corea, 2007, p. 81).

Esto nos lleva a resaltar un segundo aspecto del diálogo entre ellas, que es el proceso mediante el cual construyen las bases de la legitimidad de su rol, sobre todo porque lo realizan resignificando un discurso que, en sus orígenes, desvalorizaba la función de la escuela y de los docentes. Si bien ambas asumen que los alumnos saben más que ellas, lo que se intentará explicar es cómo a partir de esta nueva desigualdad en la posesión de saberes socialmente legitimados, se podría estar fundando discursivamente otro tipo de relación pedagógica.

Las docentes se ubican en una posición subalterna respecto al vínculo con los artefactos digitales ya que este enlace aparece articulado con mayor fortaleza en los alumnos. Pero pareciera que poner esta desigualdad en juego le permite a Alejandra reforzar el vínculo con sus alumnos. La *netbook* actúa reforzando el lazo entre esta maestra y sus estudiantes, siendo el punto de partida para la construcción de una relación con el otro donde la autoridad pedagógica se fundaría no en el dominio del artefacto sino en el sentido que adquiere esa experiencia en el marco de una clase.

Quienes asumen la idea de que las nuevas generaciones son radicalmente distintas por haber crecido en ambientes saturados de dispositivos digitales, consideran también que



la autoridad del maestro está mellada y que esto es para siempre (Piscitelli, 2010, p. 28). Aunque Alejandra no sea consciente de ello, asume y moviliza ciertos enunciados lanzados originalmente con el objeto de debilitar el lazo que la une con sus alumnos. Sin embargo, esta movilización viene acompañada por una reconversión en los postulados. Los componentes ligados a instituir una relación de aprendizaje que prácticamente prescinde del rol de los maestros son neutralizados, y la diferencia que para ella se encuentra entre un nativo y un inmigrante digital adopta un nuevo significado. Alejandra puede solicitar la ayuda de un alumno porque esto, en lugar de impugnar las jerarquías respecto del saber, legitimaría su lugar de responsable de otorgar sentido a lo que sucede en el aula y de inscribir este acontecimiento dentro de un proyecto más amplio.

### *Redes de legitimación*

Otro ejemplo sobre el entrecruzamiento de sentidos, dinámicas y actores que tiene lugar en el espacio escolar -y que lo extiende más allá de sus límites físicos- puede servir para entender cómo el arribo de un agente puede servir para fortalecer vínculos previos. La llegada de un grupo de investigadores de una universidad privada del Conurbano Bonaerense con cierto prestigio favoreció la movilización de dispositivos materiales y simbólicos que legitimaron y robustecieron los arreglos entre el Facilitador Pedagógico Digital y la directora.

Aunque no haya una formación particular que habilite para el ejercicio de la dirección de establecimientos educativos, distintas casas de estudios ofrecen alternativas para profesionalizar este rol. En el caso particular de Carmen, su recorrido de formación la llevó a participar de cursos brindados por la Universidad de San Andrés, una de las universidades privadas más prestigiosas de la Argentina. Los nexos de la directora con esta institución habilitaron la movilización de sujetos y artefactos propios del ámbito académico y universitario hacia su escuela:

“Por ejemplo vino alguien, antes de que vinieras vos, de la Universidad de San Andrés. Y después la devolución [que nos hizo] fue tan linda que después te dan ganas de seguir trabajando. (...) Una de las cosas que me dijeron fue vinculate más con el Facilitador porque tenés una persona con una muy buena formación. Claro, ella escuchó el pedacito que yo le contesté las preguntas que me hizo, pero si ella supiera cómo estamos involucrados y lo que se logró durante todo el año. En seguida se dio cuenta. Porque vienen de una universidad privada, la [Universidad] de San Andrés, que fue donde yo fui capacitada como directora también como Líderes en Acción” (Carmen, Directora).

Por intermedio de esas conexiones, llegan a este establecimiento investigadores vinculados a una densa red que vincula organizaciones, sujetos, artefactos y tramas de sentido. Estos investigadores ponen su atención en esta escuela, indagando lo que sucede entre sus docentes, directivos y alumnos, y las experiencias que allí se viven. Mediante mecanismos de captura y registro, esta realidad es traducida a textos y es sometida a un análisis que implica un juego de desarticulación y rearticulación. Su resultado es la producción de artefactos y enunciados, que se inscriben en redes de legitimación que autorizan a estos investigadores a hablar o actuar en nombre de esta escuela (Latour, 1987)<sup>8</sup>.

---

<sup>8</sup> Algo que no es diferente a lo que se está haciendo con esta investigación.

Cargados de autoridad, los textos producidos son movilizados a partir de su inscripción en artefactos que vuelven a la escuela junto a los investigadores. La realidad escolar reingresa entonces traducida y codificada. La autoridad de los investigadores está conferida por su pertenencia a una comunidad científica y universitaria que es valorada por la directora.

Hay un punto interesante para destacar. Las redes por las que circulan estos artefactos define la política de sus textos. Cuando la audiencia de las producciones académicas son los mismos actores escolares que proveyeron los datos de la investigación, estos dejan de ser “fuentes de información” y pasan a ser su audiencia central. De este modo, la relación entre los investigadores y los actores escolares se extiende y se hace más compleja, porque no queda encapsulada -como sucede cuando los investigadores hablan sobre la escuela y no para ella- (Nespor, Tech & Barber, 1995).

### *Redes sociales digitales*

Dejando de lado el modo en que en este establecimiento escolar circulan y se articulan sentidos que pueden llegar a impugnar o revalorizar la función, el rol y el vínculo entre sus docentes, se propone ahora observar los mecanismos de ingreso de una plataforma educativa diseñada por una corporación estadounidense y luego plantear algunas reflexiones que se derivan de esta admisión. Más arriba se señaló la capacidad de la directora para enrolar alianzas y movilizarlas, ampliando los márgenes dentro de los cuales la acción se vuelve posible. Esto supone negociar con otros actores nuevos arreglos:

“Logramos hacerles entender a los padres que era un herramienta que les había dado el Gobierno de la Ciudad y que tenían la obligación de usarla. Porque para eso se la dieron. (...) La están trayendo, y están haciendo folletos con los chicos, están subiéndolo al blog, porque hay un blog, hay un blog de biblioteca. Se está empezando a informatizar la escuela, que tenemos, aparte, como los directivos tenemos mucho tiempo administrativo en todo lo que se nos solicita *online*, tenemos lo que nos gusta informática, tenemos que pelear el espacio para vincularnos con los docentes aunque sea dentro del horario escolar. Y eso fue por ejemplo, por ahora, la plataforma Edmodo, entonces yo tengo turno mañana, turno tarde, los que se van de campamento. Tengo varios grupos donde yo me conecto con ellos” (Carmen, Directora).

Habilitados por la intervención de Carmen, padres, alumnos, docentes, computadoras y programas informáticos revisan los modos en que se vinculan para componer una determinada realidad escolar. Este nuevo marco, por ejemplo, afecta el desplazamiento de las computadoras que antes eran reclutadas para realizar otros recorridos. La presencia de una mayor cantidad de artefactos en la escuela permite, a su vez, realizar una producción que se hace pública a través del blog de la biblioteca. Finalmente, se legitiman nuevos modos de comunicación entre actores de la comunidad educativa y se reconfigura la supervisión pedagógica a partir de la utilización de la plataforma Edmodo.

Edmodo es una plataforma digital que funciona vinculando a docentes, alumnos y padres en un espacio de intercambio de archivos e información. A través de ella, los docentes y directivos pueden crear grupos de alumnos, asignar una tarea o examen, calificar esa actividad, enviar mensajes a alumnos y padres, compartir un calendario de actividades, crear y compartir un repositorio de archivos, y trabajar de manera asociada a los documentos en línea de Google Docs y de Microsoft Office 365. El uso de esta plataforma está fomentado

desde INTEC que, de hecho, publicó un tutorial para que los docentes aprendan a utilizarla<sup>9</sup>.

Carmen considera a Edmodo básicamente como una herramienta de comunicación que permitiría fortalecer los vínculos entre docentes, directivos, alumnos y el resto de la comunidad educativa:

“Tengo varios grupos donde yo me conecto con ellos. (...) Me pasa que a veces tengo que comunicar algo y para no olvidarme, porque considero que es urgente y lo tienen que tener, lo mando al Edmodo y a la mañana siguiente digo chicos miren que subí algo al Edmodo, que está buenísimo. (...) Estamos en continua comunicación y aparte, el docente, [está] viendo en ese grupo cómo trabaja el compañero. Entonces hay compañeros que tienen el Edmodo a su vez con sus alumnos, pero suben lo que trabajaron sus alumnos porque yo los felicité. (...) Lo suben al Edmodo y se van entusiasmando entre ellos. La nueva manera de comunicarse y el slogan digamos del Proyecto Escuela nuestro es: Si la sociedad cambió y no es la de ayer, la escuela no puede ni debe ser la de ayer. (...) Así es como que hay más continuidad, más interrelación entre los docentes, entre el turno mañana y el turno tarde, Por ejemplo nos fuimos de viaje de egresados a Tandil con Campamentos Escolares e hicimos un Edmodo para los papás” (Carmen, Directora).

La interrelación entre la directora con docentes y padres o entre maestros y alumnos no solo se realiza cara a cara en el espacio escolar. Carmen habilita y promueve la utilización Edmodo para multiplicar el alcance de las comunicaciones y hacer visibles las producciones de los alumnos en clase. Favorecida por el revestimiento afectivo de las relaciones en esta escuela, traduce lo que se hace público en esta plataforma a enunciados que performan un incentivo para los docentes. Se evidencian movimientos recursivos de fortaleza creciente cuando la publicación de contenido en esta plataforma por parte de los docentes es valorada públicamente por la directora ante sus pares, lo que luego lleva a más publicaciones de este y otros maestros.

De este modo, vemos desplazamientos y transformaciones en el sentido y en la finalidad de lo que es publicado conforme nos movemos de un espacio a otro, viendo qué actores utilizan qué, cuándo y para qué fines. Hay un primer momento de la producción en clase donde alumnos y docente componen una actividad cuya finalidad -se supone- está orientada por la construcción de aprendizajes. Luego el objeto de esta producción se desplaza cuando se hace pública; ahora lo que le importa al maestro es establecer lazos con otros actores como padres y colegas, amplificando su audiencia. Carmen hace regresar esta información al espacio escolar para añadirle cargas afectivas con el objetivo de cohesionar más fuertemente a entidades heterogéneas como docentes y medios digitales.

Este sitio web es un mediador que le permite a alumnos, docentes, padres, directivos y medios digitales componer un entramado más cohesionado. Pero no solo se vinculan entre ellos, se conectan a Edmodo Inc., una empresa establecida en California, EE.UU. Para esta compañía la plataforma es concebida como un servicio, cuyas condiciones el usuario acepta al suscribirse. Si bien Edmodo garantiza que la información que los docentes comparten a través de la plataforma solo es visible para aquellos con quienes decide compartirla, es posible que los actores escolares no se hayan detenido a leer los términos del servicio -sobre todo porque están escritos en inglés- ni a reflexionar acerca de las implicancias que podría

---

<sup>9</sup> El tutorial está disponible en <http://integrar.bue.edu.ar/integrar/blog/articulo/tutorial-edmodo/>

tener la cesión de información.

El vínculo entre los actores escolares y Edmodo está a su vez fomentado o habilitado por otro actor, cuya intermediación se intentará describir. Las autoridades del Plan S@rmiento BA fomentan la utilización de esta plataforma y, en efecto, han producido un tutorial que orienta a docentes y directivos acerca de cómo crear una cuenta y aprovechar sus características para crear grupos, compartir información, distribuir tareas y realizar evaluaciones. Sin embargo este material no menciona que el sitio tiene un espacio donde se explicitan los términos y condiciones del servicio que prestan ni propone una reflexión sobre las implicancias de la suscripción. De este modo, no solo se omite cualquier información sobre los términos de provisión del servicio, las consecuencias que podrían derivarse y los resguardos a tomar para proteger los derechos de propiedad intelectual y la privacidad de los alumnos, sino que, intencionalmente o no, se define una posición para los docentes como usuarios no reflexivos sobre las condiciones de uso de aquellas plataformas que emplean. Aunque los docentes y directivos pueden impugnar esta posición definida por INTEC, en las entrevistas realizadas no aparece ninguna mención que permita inferir algún tipo de desacuerdo.

Como se mostró más arriba, la directora encuentra en esta plataforma una buena herramienta de comunicación que, a su parecer, estrecharía los vínculos:

“Hay diferentes dinámicas. Dependiendo ya de la dirección de la escuela. Hablando de las escuelas en las que estoy, convengamos que quizá la directora de esta escuela hace hincapié en que compartas cosas en el Edmodo, en que revises qué es lo que se compartió: los videos de campamento, las diferentes cosas que se hacen en la escuela. Entonces por lo menos una vez en la semana tenés que entrar, ver. Porque como que te perdés cosas si no. (...) Entonces a veces te quedás ajeno a la conversación. Entonces para no quedarte ajeno vas y chusmeás” (Silvina, Maestra de grado).

Carmen moviliza sus recursos institucionales y la investidura afectiva de las relaciones para enrolar a los maestros dentro de un programa de acción que define a la plataforma Edmodo como punto de paso obligado para realizar ciertas interacciones. Los docentes, si no quieren quedar excluidos, deben al menos entrar a esta plataforma para leer acerca de qué se está hablando y, en el mejor de los casos, hacer públicas sus opiniones. En los términos propuestos por Callon (2013) estamos ante la formación de una cadena convergente donde se alinean las intencionalidades de Edmodo Inc., INTEC, la directora y los docentes.

Ahora bien, lo que parecería quedar fuera del ámbito de reflexión de los actores educativos, es el modo de operación de las plataformas sociales sobre la acción y el pensamiento de los sujetos. Siguiendo el rastro que dejan las conexiones entre personas, cosas e ideas, estas tecnologías reducen a algoritmos estas relaciones. Es así como la socialidad se codifica, convirtiendo a las actividades de las personas en fenómenos formales, gestionables y manipulables. De este modo se les permite a estas plataformas dirigir la socialidad de las rutinas cotidianas de los usuarios y hacer que los datos compartidos sean redituables (Van Dijk, 2016).

Más allá del efecto que la utilización de Edmodo puede tener a la hora de estrechar las relaciones entre diferentes actores escolares y de su comunidad educativa, desde los organismos rectores del sistema educativo porteño se debería ofrecer a los docentes un análisis más detallado de las implicancias reales y potenciales que tiene la cesión de

información. De este modo se los interpelaría para que ocupen una posición diferente, no solo como consumidores de servicios sino fundamentalmente como profesionales del conocimiento.

La forma que adoptan las prácticas de interacción social de una red está estrechamente vinculada a las tecnologías que las hacen posibles y durables (Strum & Latour, 1987; Van Dijk, 2016). Esta escuela no encuentra mayores inconvenientes a la hora de integrar a sus prácticas el tipo de socialidad codificada por Edmodo. Las interacciones que suceden en el seno de su espacio virtual permiten extender a otros espacios los intercambios que venían llevando a cabo sus actores escolares.

Sin embargo, la masividad de los dispositivos digitales -sean provistos o no por el programa- permite el ingreso de otras plataformas, cuya modalidad de participación generalizada es asumida en esta escuela como una amenaza. Este es el caso de Facebook, otro actor importante dentro de la cultura digital y los nuevos medios, que llega a la escuela a través de la actividad que comparten los alumnos con sus computadoras y celulares. A través de la socialidad que promueve, se construyen y amplifican construir y amplificar ciertas dinámicas que convocan a hacer público aspectos que antes se resguardaban dentro del ámbito de la intimidad:

“Convengamos que otra problemática de la computadora es que los pibes usan Facebook en el horario de clase. Entonces tenés que estar muy atrás [para que no] se metan los adolescentes (...) en Facebook, que no estén subiendo fotos. (...). Si te descuidás son dos segundos que suben [fotos] dentro del baño” (Alejandra, Maestra de grado).

“Allá por el 2012, cuando ya todos tenían computadora, tanto los docentes como los alumnos, empezaron los conflictos con el Facebook. Los padres desde sus casas venían a la escuela porque veían que sus hijos a las 3 de la tarde o a las 9 de la mañana [en horario escolar] estaban metidos en Facebook. [Preguntaban] Dónde estaba la directora, dónde estaba la maestra. Entonces toda la explicación vivimos atendiendo padres ese año. Fueron años de transición donde la verdad, de lo que menos nos pudimos ocupar era de la implementación de los programas que traían las computadoras con los alumnos. (...) Entonces la excelente solución fue: mire señora, si su hijo tiene Facebook es porque mintió y acá en la educación no les enseñamos a mentir a los chicos. Para que los chicos tengan Facebook tienen que tener más de 16 años. En la escuela primaria tienen 12, 13. Si los chicos tienen Facebook es su responsabilidad controlarlo. Esa fue la solución” (Carmen, Directora).

Las *netbooks* que reparte el programa junto a los teléfonos celulares le dan un mayor nivel de porosidad a las paredes del aula disminuyendo el margen de control que usualmente tenían los docentes respecto del contenido que circulaba allí dentro. Nuevos productos culturales ocupan la atención de los alumnos dentro del espacio escolar y trastocan los modos de intervención de los adultos. Más allá de la idea del aprendizaje ubicuo, estos nuevos medios hacen que se vuelva más complicado diferenciar las actividades que se desarrollan dentro y fuera de la escuela.

En una época en que una pluralidad de identidades culturales conviven con nuevas relaciones de saber-poder mediadas por los nuevos medios digitales, muchos de los procesos heterogéneos y complejos que suceden en el exterior se introducen en los establecimientos escolares (Dussel, en prensa, p. 15). Las palabras de Alejandra y Carmen hablan acerca de cómo se experimenta esta intrusión de las dinámicas que propone Facebook y de la dificultad

de la escuela para generar una marca que pueda instituir cierto nivel de reflexión sobre estas formas dominantes de interacción social. En Facebook, las imágenes de los cuerpos y las preferencias personales que se enuncian y que circulan en el espacio público, se transforman en mercancías y adquieren valor agregado. Lo privado se transforma en público y de este modo se hace apto para el consumo (Ons, 2009, citado por Feldman, 2013).

Los adultos, sin muchas herramientas para hacer frente a esta situación, intentan fortalecer las delimitaciones tradicionales que servían para escindir a la escuela -como ámbito público- de la casa -como ámbito privado-. Sin embargo, estas dinámicas irrumpen en el espacio escolar por la fuerza y la masividad de su despliegue y por la facilidad que encuentran al ser transportadas a través de dispositivos digitales móviles.

La pregunta es entonces por qué la directora y los docentes de esta escuela habilitaron esta intervención y no otra. Sería bueno que la escuela tenga elementos disponibles para que acontezca una enseñanza que busque afectar la posición del sujeto al interactuar en las redes sociales. En el Anexo Curricular de Educación Digital para el Nivel Primario, las redes sociales son concebidas de un modo entre ingenuo y celebratorio. Allí se les sugiere a docentes y directivos que pueden funcionar como un canal de comunicación donde puede darse un intercambio de “dudas y ayudas en relación al proceso de construcción de aprendizajes” y sirven para planificar “intervenciones docentes que favorezcan interacciones significativas” entre alumnos (Miguel & Ripani, p. 39 y ss.). Aunque luego se señala que el trabajo con redes sociales puede ser una buena oportunidad para “reflexionar, criticar y tomar decisiones responsables y seguras en relación con los impactos y efectos personales y sociales de la interacción a través de entornos digitales” (p. 40), ni se hace mención a cuáles son los rasgos principales de la interacción social en los medios digitales, ni tampoco se brindan herramientas conceptuales y metodológicas que habiliten intervenciones pertinentes.

Hay evidencias que llevan a pensar que los actores de esta escuela son demandados - por las autoridades educativas y culturales- a realizar una enseñanza instrumental de determinados programas de computación y de artefactos digitales. No se observa ni en los tutoriales que se distribuyen ni los relatos de los docentes una orientación para que la escuela sea un espacio de reflexión sobre los medios y la cultura digital. Esta situación no pareciera ser un caso aislado sino que se inscribiría dentro de una lógica del programa. De hecho más arriba se mostró cómo, a través de la evaluación, las autoridades de INTEC dan a entender que sus expectativas se reducen a una incorporación rudimentaria e instrumental de programas informáticos y computadoras.

Pero además hay otras evidencias sobre un tipo de introducción de medios digitales en la escuela restringida a la utilización de programas específicos:

“Yo trabajé más cosas: armar un video, armar una línea de tiempo (...). Utilizaron el programa *Scratch*, que es de programación, *Powerpoint* con cuentos de terror. Utilizaron edición de imágenes con la compu y también con otro en línea que se llama *PicsArt*. Leímos un cuento, de ahí buscaron imágenes que se adaptaron al cuento, editaron esas imágenes, le agregaron cosas que se adaptaran a ese cuento. Con otro grupo armé una revista digital con cuentos de terror. Hicieron los dibujos, los editaron, trabajaron en *Word* que para nosotros nos parece una pavada... conocen programas más difíciles y el Word (...) no saben qué es. Así que trabajaron con *Word*, hicieron resúmenes” (Silvina, Maestra de grado).

“Ayer terminé un curso de TIC, ¿no? (...) [Trabajamos con] un montón de programas que

sería bueno transmitírselos a los chicos. Y son lindos programas para trabajar matemática, geometría” (Silvina, Maestra de grado).

Por lo visto, en esta escuela las computadoras no están siendo subutilizadas. No cabe duda que allí las *netbooks* se están incorporado al paisaje escolar y que los alumnos están teniendo la posibilidad de vincularse con distintos programas informáticos. Con este software pudieron aprender a resolver problemas mediante la programación y a representar la realidad a través de diferentes registros visuales y textuales. Pero lo que se quiere resaltar es que hay un sentido común que se moviliza a través de tutoriales, cursos de formación, evaluaciones y documentos curriculares, que habilita determinadas intervenciones e inhibe otras. La evidencia muestra que hasta aquí se ha acentuado una vinculación más técnica y menos reflexiva sobre las condiciones de ejercicio de la ciudadanía que impone la cultura digital.

### *Recapitulación*

El recorrido de lectura propuesto en este capítulo dio cuenta del modo en que algunas dinámicas, discursos y actores se introducen en la escuela. Mediante la interacción de estas entidades, en cada establecimiento, la forma en que se propone integrar los medios digitales a las prácticas de enseñanza, adquiere un perfil determinado y singular. Esta presentación no pretendió ser exhaustiva, ya que es altamente probable que estén actuando otras fuerzas y otros agentes que no pudieron ser captados en las entrevistas y observaciones realizadas.

Como quedó evidenciado más arriba, estas trayectorias confluyentes son reelaboradas por los actores escolares de modos diversos. En algunos casos, como la entrada de Facebook o el reposicionamiento subjetivo de los docentes y su relación con el saber, se activan mecanismos defensivos a los cuales habría que prestar atención.

Por un lado, hay defensas que tienen potencial para fundar una nueva relación pedagógica a partir de la rearticulación de postulados y discursos con fuerte carga performativa. Los docentes se enfrentan al surgimiento de nuevas autoridades simbólicas que operan desvalorizando su rol, no a partir de una impugnación de la validez de sus argumentos sino aprovechándolos para instituir una nueva configuración en el aula respecto del saber. Es probable que la irrupción de este posicionamiento subjetivo tenga relación con que los referentes institucionales que sostenían simbólicamente a los docentes han perdido parte de su fortaleza, y por lo tanto ya no pueden garantizar su lugar de autoridad. Ahora bien, habría que ver si esta autoridad puede restituirse. En todo caso, será una operación que suceda en situación y no estará garantizada a priori por el poder enunciativo de las instituciones modernas sino por lo que pueda ponerse en relación en cada experiencia.

Por el otro, las defensas que se despliegan para mantener a Facebook fuera de los establecimientos escolares son de un orden diferente, tienen otras implicancias y suponen reflexiones distintas. La capacidad de la escuela para hacer que estos límites funcionen efectivamente regulando el ingreso de sujetos y saberes y se localicen en un lugar específico está siempre puesta en cuestión por los modos predominantes de interacción social que son producidos y amplificadas en esta red social. La experiencia del aula se reconfigura cuando aparece otro tipo de mensajes y otras formas de interacción.

El uso de Facebook por parte de los alumnos podría haberse tomado como

disparador de propuestas pedagógicas que intenten que ellos y sus padres sean conscientes de cómo se los interpela en estas redes sociales y se posicionen desde otro lugar. Sin embargo la respuesta de la escuela fue una demarcación simbólica y territorial que situaba en el ámbito hogareño la responsabilidad de enseñar a interactuar en la cultura digital. Si bien esta demarcación fue efectiva en términos de desactivar la demanda de los padres y derivar los esfuerzos escolares a enseñarles a los alumnos a implementar todos los programas que traen las computadoras, obtuvo rápidamente procesos de reflexión que lleven a los educadores intervenir de modos diferentes. Por lo tanto no hubo tiempo para que surgieran inquietudes ligadas a cuál es el rol de la escuela frente a este régimen de opinión que instituyen las redes sociales, donde ser popular adquiere relevancia para los sujetos. Se propone aquí retomar la apuesta de Inés Dussel a que en la escuela les dé la posibilidad a los sujetos de distanciarse de estas lógicas para interrogarlas, y que se recuperen los modos que hemos encontrado para lidiar con la diferencia (Dussel, 2014b, p. 32); que allí se los interpele para poner en suspenso las pasiones y que advenga, en los espacios públicos, una participación más argumentada (Dussel, 2014c, p.13).

Un aspecto preocupante es que las autoridades educativas de la Ciudad de Buenos Aires están interpelando a los docentes como usuarios acrílicos de dispositivos y programas, invalidando cualquier tipo de relación más atenta y reflexiva. Es llamativo que no se les informe acerca de los modos de operación de las plataformas digitales sobre la socialidad y las implicancias de la suscripción a estas páginas, ni que instale la necesidad de pensar conjuntamente cómo intervenir para instituir otras formas de participación en el ámbito público. Los documentos curriculares de la Ciudad de Buenos Aires presentan omisiones que no son ingenuas, y aunque puedan suponer una adscripción más inmediata a la adopción de ciertas plataformas para el ámbito escolar, pueden llevar en el corto o mediano plazo a su abandono, sea por su falta de sentido o por la activación de temores que no han sido debidamente elaborados. El planteo aquí se dirige a posicionar a los docentes en un lugar más reflexivo y consciente, para que acontezca así un análisis de aquello que está en juego en la cultura digital.

El desarrollo de este capítulo también es ilustrativo sobre las transformaciones que la movilización de sujetos y artefactos va generando en cada paso. Los ejemplos que brindan tanto el trabajo de los investigadores de la Universidad de San Andrés como la utilización que esta escuela hace de la plataforma Edmodo son elocuentes al respecto. Realizar una actividad conjunta implica el establecimiento de una secuencia de traducciones que modifican los aspectos materiales y simbólicos de los elementos, de sus relaciones y de los ensamblajes que componen.

Por eso es posible observar modificaciones sucesivas en objetos, sujetos y prácticas que llevan a fortalecer o debilitar los enlaces que se establecen. Se transforma la realidad cuando es codificada e inscrita en textos que luego son movilizados para introducirse nuevamente en la escuela y reforzar las alianzas previas. Se transforma el sentido y la finalidad de las producciones de los alumnos cuando pasan de ser producto de ciertos procesos desplegados en el aula con el objeto de favorecer aprendizajes a ser textos e imágenes que se publican y comparten con otros miembros de la comunidad educativa para fortalecer sus vínculos.

La experiencia en esta escuela impide decir que las prácticas de los docentes sean una eterna repetición inalterada y organizada en torno a una gramática fuerte e inmovible. La



rigidez que supone esta idea se diluye frente a la evidencia de la heterogeneidad de prácticas y significados. La introducción de nuevas fuerzas, sentidos y entidades produce movimientos que, si bien son difíciles de captar en términos del sistema escolar en su conjunto, una mirada más atenta a la realidad de cada escuela puede llegar a advertir. Aunque el poder performativo de cada red es variable, la eficacia para generar cambios en la escuela estará dada por su capacidad para alinear a otros ensambles y actores.

Sin embargo, si algo nos enseña el ejemplo de la reapropiación que hacen los maestros de esta escuela del discurso de los nativos digitales, es que los actores escolares no son receptores pasivos de esas fuerzas. Ellos llevan adelante procesos propios de traducción y reconversión que rearticulan las relaciones entre elementos para activar algunos y neutralizar otros. El encuentro entre los actores escolares y los instrumentos mediante los cuales nuevas autoridades intentan ejercer un control a distancia, está mediado territorialmente porque es allí donde se teje el destino final de lo que está en juego.

En el ámbito de la escuela se entrecruzan diferentes saberes, fuerzas y artefactos que tienen su propia agenda y que tienen mayor o menor eficacia a la hora de organizar la acción. Su dinámica de movilización imprime condiciones que generan una nueva realidad con desplazamientos de sentido, activación o neutralización de componentes y ganancia o pérdida de aliados.



## **IV. Conclusiones**



“Cambiaron la configuración de las luces de todas las calles; (...) y las dejaron en el mismo orden pero desplazadas seis lugares. ¿Pero entonces la Villa podía “girar”? (...) Quizás toda su existencia se había consumado en una rotación sin fin”  
(César Aira, La Villa).

La investigación realizada se dirigió a comprender la relación entre diferentes actores y niveles que entran en juego al lanzarse el Plan S@rmiento BA y arribar a una escuela porteña. Con esta intención, se describieron y analizaron las articulaciones materiales y simbólicas entre entidades humanas y no humanas, y las propuestas de incorporación de medios digitales que estas redes vinculares posibilitaron. Este recorrido prestó atención también a la cadena de mediadores que movilizaba y transformaba aquello que había sido puesto en circulación, a sus negociaciones y disputas.

Como cierre a este recorrido, se buscará ahora realizar aportes a los diversos debates que este tipo de políticas educativas suscitan. De ningún modo se presentan como verdades categóricas respecto del objeto estudiado; antes bien, representan un punto de vista parcial que ante todo intenta abrir preguntas en lugar de clausurar la divergencia. A fines explicativos, y como modo de incorporar las distintas audiencias que podrían estar interesadas en los resultados de esta tesis, las conclusiones se organizan en función de públicos diferentes: el académico, el de los responsables políticos de los sistemas educativos y el escolar. Se espera que en las próximas páginas estos tres tipos de actores encuentren aspectos interesantes para enriquecer su labor cotidiana.

### *Hallazgos que aportan al debate teórico*

El despliegue de cualquier programa educativo supone la movilización de actores, prácticas y sentidos que redefinen el perfil de la escuela. En lugar de pensar que las escuelas son un espacio social cuyos límites y definiciones permanecen fijos, y cuya autonomía les permite absorber y neutralizar cualquier intento de reforma, aquí se adopta una mirada más compleja de este encuentro, prestando atención a cómo la interacción entre la política y las organizaciones que tiene por objeto supone la producción de rearticulaciones y desplazamientos.

Para poder comprender en profundidad el sentido de estas iniciativas, se puso en relieve la tarea de composición que llevan adelante determinados conectores. Gracias a su trabajo de mediación y traducción los elementos que son puestos en relación adquieren sentido e identidad. Es lógico que no se observen modificaciones en la realidad escolar si lo que se pretende es que ésta se ajuste a las expectativas de cambio de los reformadores, sean estos políticos o pedagogos. Pero esto supone concebir a docentes, directivos, alumnos, *netbooks*, programas informáticos, responsables políticos, materiales didácticos, y otras entidades como elementos constituidos con anterioridad a las relaciones que establecen.

Los programas de incorporación de medios digitales en las escuelas pueden ser mejor comprendidos cuando se los piensa en modo diferente a la puesta en práctica de las intenciones de un sujeto en particular. Su organización no depende tanto de la voluntad de sus autoridades sino del modo en que se anuda un conjunto sorprendente de agencias

difusas, divergentes y yuxtapuestas que, para su mejor comprensión, deben ser cuidadosamente desatadas (Latour, 2005, p. 44). Este patrón de relaciones teleológicamente ordenado, no es reductible a las deliberaciones humanas (Law, 2009, p. 9). Su eficacia queda definida por aquello que pone en acto al asociar, por las relaciones que moviliza y por su capacidad para envolver y definir la acción y la identidad de otros.

Si, como se realizó en esta investigación, se adscribe al poder performativo del aspecto relacional, entonces se precisa estar atento a cómo se estructuran estas relaciones para ver de qué modo transforman aquello que ponen en contacto. Desde esta experiencia, fue posible advertir modificaciones a partir de la entrada de artefactos y sentidos que antes quedaban fuera de la escuela. La evidencia de estas transformaciones, que fueron abordadas con mayor detalle en los dos últimos capítulos, nos sitúan ante una escuela muy diferente de aquella descrita como rígida y poco proclive a los cambios.

En el seno del juego interactivo entre las propuestas de reforma y las escuelas se llevan a cabo acciones que tienden a construir y estabilizar redes de configuración y escala variable (Nespor, 2002). Por más que se haya dicho que las escuelas reforman las reformas (cf. Frigerio, 2000), desde la perspectiva abordada en esta investigación y con las evidencias presentadas se abre la posibilidad de pensar en un modo diferente. Tanto las iniciativas de reforma como las escuelas se reconfiguran mutuamente al entrar en relación. Las entidades que pone en circulación el Plan S@rmiento BA son transformadas, como por ejemplo cuando el Facilitador Pedagógico Digital se ve solicitado para realizar tareas de reparación de *netbooks* o cuando estas no siguen los recorridos planificados por las autoridades. Pero también habría que observar, por ejemplo, que los sentidos que pone en circulación la iniciativa tienen efectos sobre la identidad de los docentes y sobre las relaciones pedagógicas que se instituyen en el aula, y que el hecho de haber tenido a disposición dispositivos digitales fue una condición de posibilidad para que en Educación Tecnológica se enseñen nuevos contenidos o para que los docentes y la directora ensayen nuevas formas de comunicación entre la escuela y su comunidad educativa.

Ahora bien, una cosa es que se observen transformaciones y otra son las condiciones de estabilidad. Las escuelas son un espacio activo de traducción en el que se ponen en vinculación de manera complementaria o competitiva distintas redes. A través de una cadena de mediadores, despliegan sus propias estrategias, discursos y prácticas, e intentan reclutar diversas entidades para ganar márgenes crecientes de concreción. Muchas veces un nuevo enlace se hace a expensas de otro, ya que las redes compiten por incorporar una serie finita de elementos. Como las disputas y controversias entre ellas no se terminan de resolver, la fluidez y la desarticulación se presentan de manera constante. Un ejemplo de esto puede ser proyecto de diario escolar, que en su primer año logra congrega a una parte significativa de la escuela y que goza de la consideración favorable de su directora, pero que al segundo año comienza a diluirse por más esfuerzo que haga la bibliotecaria por evitarlo.

Otro ejemplo fue el que se presentó sobre el modo de coordinación de la evaluación sobre el Taller de Alfabetización Digital. La evaluación se mostró como un mecanismo eficaz para organizar y dirigir la actividad de varias entidades, pero esta eficacia se vio limitada en el tiempo. La evaluación, como dispositivo, no fue capaz de dejar instalada ninguna marca en las entidades que opere más allá de la posibilidad de sanción en el corto plazo. Una vez que desapareció la amenaza, los vínculos se volvieron más laxos y los actores quedaron con mayor disponibilidad para ser enrolados en otros programas de acción. Las articulaciones

resultantes fueron cambiando, como respuesta a las necesidades contingentes de cada momento.

Pareciera que en esta escuela estamos frente a un escenario donde las prácticas y sentidos, de asentarse, lo hacen durante un breve lapso de tiempo y requieren la labor de ciertos nodos que congregan una actividad coligante: la dirección, la Biblioteca, la Sala de Maestros o las clases de Educación Tecnológica. La irrupción de los medios digitales junto a nuevos actores y nuevas autoridades establece las condiciones para que se lleve a cabo una intensa actividad que redefine constantemente los perfiles de sujetos y redes. Nada es definitivo, y cada actor tiene que negociar quién es y qué hace en un marco de bajo nivel de certezas respecto de la conducta de los otros.

Aquella propuesta que logre plegar a entidades heterogéneas en torno a un conjunto acotado de actividades mantiene su estabilidad en un período acotado de tiempo. No hay condiciones de estabilidad ligadas al largo plazo, por lo menos en relación a la incorporación de medios digitales. Lo que logra componerse es siempre provisorio, y el contenido, el producto y la finalidad de esta acción compartida se ha observado siempre en disputa.

Hay un sinnúmero de ejemplos donde es necesario construir nuevos acuerdos porque las expectativas son desmentidas: los docentes revisan sus planificaciones porque las computadoras son entregadas a destiempo o no acompañan a los alumnos desde sus casas hasta la escuela; los Facilitadores Pedagógico Digitales dejan de desempeñar su rol pedagógico porque tienen que desbloquear las *netbooks*; la directora tiene que lidiar con los padres porque los alumnos abren cuentas en Facebook; las capacitaciones se redefinen porque sus destinatarios no tienen el nivel de manejo de las computadoras esperado.

Los arreglos son generalmente provisorios ya que lo que funcionó un día no necesariamente lo hace al siguiente, y las formas en que se coordina la actividad pueden ir variando su peso y eficacia según el modo particular que se configuren las relaciones en momentos determinados. Por eso adquieren importancia actores como la Maestra Bibliotecaria o la Directora, que están constantemente negociando para forzar, convencer o incentivar a otras entidades para evitar la ruptura y la fragmentación. Ellas despliegan un conjunto dispar de minúsculas estrategias que tienen por finalidad hacer los remiendos necesarios para mantener unida la trama vincular urdida alrededor de determinado proyecto. Negocian con unos y otros, intentando seducirlos o convencerlos. Se desplazan por el espacio pretendiendo que los medios digitales compongan, junto con otras entidades, la actividad que se desarrolla en el aula.

Su actividad es frenética e improvisada, lo que no quiere decir que no esté apoyada en algún tipo de saber previo que la organice y le dé sentido. Por ejemplo, para que una unidad didáctica de programación de placas electrónicas haya podido ser llevada adelante se desplegó una intensa y variada actividad ligada al establecimiento de vinculaciones que en este caso, pero no siempre, fue exitosa. La fortaleza de esta articulación dependió de un sofisticado andamiaje sobre el cual fue necesario intervenir constantemente para que cada pieza que se incorporaba se mantuviera en su sitio.

Circunscribiéndose a este establecimiento y a lo que acontece allí en el marco de este programa, aquello que logra construirse se desarma por la fluidez y la precariedad de los enlaces. Mediadores como la Directora, los Facilitadores Pedagógico Digitales o la Bibliotecaria deben estar constantemente generando alternativas novedosas en las que se

enlacen los medios digitales. De allí la variedad de proyectos y de usos como talleres de temáticas específicas, periódicos escolares, clases de programación, la publicidad de un viaje de estudios o el uso de un software determinado para realizar producciones. Esta actividad frenética, improvisada, imprevisible y en situación, contradice a quienes comprenden a la escuela como organismo rutinizado, cargado de rituales y poco variable (cf. Cuban, 2001; Tyack & Cuban, 2001). Una gramática rígida requiere, además, de roles y funciones estables, pero en esta escuela no está del todo claro quién hace qué ni cuándo.

Con el Plan S@rmiento BA se están introduciendo en la escuela nuevos entramados. Tomando como ejemplo la relación que establecen los actores escolares con las redes sociales, lo que puede verse es una situación plagada de tensiones que es necesario resolver. Esto lleva a docentes y directivos a actuar de modos para nada rutinarios, por ejemplo, evitando que los alumnos vayan al baño a publicar fotos de sus cuerpos en Facebook, utilizando otras redes sociales para compartir la experiencia de un viaje de estudios o para extender el tiempo y las actividades de la escuela hacia otros ámbitos sociales.

Es difícil sostener prácticas rutinarias cuando los arreglos previos que las sostenían se ven profundamente conmovidos. El paisaje de las escuelas está cambiando debido al ingreso de nuevas subjetividades, nuevos sentidos y nuevos artefactos. Lo que no queda del todo claro es si algún día emergerá una configuración estable, si las condiciones de fluidez y precariedad en las relaciones llegaron para quedarse o, si en realidad la precariedad es más constitutiva de lo que nos parece.

### *Reflexiones que pueden orientar las políticas*

Los programas educativos en general, y los de incorporación de medios digitales a la escuela en particular, comprenden un conjunto de acciones estructuradas alrededor de determinados supuestos. Estos supuestos pueden responder a asunciones respecto de las particularidades de los sujetos sobre los que se desea influir, la relación entre las acciones y las finalidades de la iniciativa, la forma en que se organizan las relaciones en determinado ámbito de aplicación, la necesidad y la suficiencia de determinadas actividades para generar un cambio o sobre cuál es el mejor indicio para dar cuenta de su eficacia.

Independientemente de cuán explícitos se hayan hecho estos supuestos al momento de la formulación inicial del programa, lo cierto es que se mantienen en estado de conjetura hasta que sean más o menos ratificados o desmentidos cuando arriben a los establecimientos escolares y se encuentren con los actores. Se revisará ahora el modo en que las autoridades del Plan S@rmiento BA concibieron algunos de estos aspectos a la luz de las evidencias que se encontraron en la escuela donde se realizó la investigación.

El primer supuesto es acerca de la naturaleza de la escuela. Se la concibe como un espacio cuyos límites son poco permeables al flujo de sentidos, prácticas, dinámicas, sujetos y artefactos. La llegada de los recursos que provee el programa aparecería como suficiente porque no se concibe la competencia que supone la acción de otras redes.

Pero para organizar el modo en que se estructuran las propuestas educativas de incorporación de tecnologías digitales (si eso fuera posible), no alcanza solo con entregar *notebooks*, proveer capacitaciones docentes, poner a disposición un Facilitador Pedagógico Digital dos días a la semana o el despliegue del resto de los mecanismos de coordinación



lanzados por el programa. En la organización de estas propuestas pedagógicas interviene todo un conjunto de entidades a las que habría que seguir detenidamente puesto que su movimiento nos lleva más allá de las paredes de las instituciones educativas.

La frecuencia, intensidad y el sentido que adopta la integración de los medios digitales está mediada por la acción de distintas redes. Las dinámicas y recursos que se ponen en circulación, pueden habilitar u obstaculizar el uso efectivo de los medios digitales en la escuela. Actores-red como las comunidades de expertos o de programadores, la Escuela de Maestros, Google, Edmodo o Facebook, se movilizan hacia el interior del espacio escolar mediante intermediarios y son relativamente eficaces para imprimir sus intereses en las propuestas de enseñanza de los maestros.

La Escuela de Maestros, por ejemplo, se reveló como un actor que, a distancia, aporta saberes y relaciones que entran en la escuela para facilitar el enlace de entidades dispersas. Los docentes allí formados han adoptado sentidos e inclinaciones que los convierte en intermediarios capaces apoyar la tarea de los Facilitadores Pedagógico Digitales al activar vinculaciones entre otros maestros y los medios digitales. Por otro lado, hay otras redes más o menos institucionalizadas que se podrían explorar. Programadores, comunidades de expertos o redes de investigadores, a través de sus foros y sus comunidades en red, podrían ser convocados para que les brinden a los docentes marcos conceptuales y operativos que los fortalezcan como profesionales. La Maestra de Educación Tecnológica o la Directora han dado muestras de movilización de este tipo de colectivos y del aprovechamiento didáctico u organizativo de los recursos que distribuyen

Pero vale la pena advertir que los docentes componen redes también con sus centros de formación, sus pares de otras escuelas, directivos o supervisores. Con ellos comparten valores, disposiciones, prácticas y sentidos que no siempre pueden articularse complementariamente con lo que pretende el Plan S@rmiento BA. Ningún docente actúa solo cuando lleva adelante una clase; está enlazado a una compleja red de agencias que están más allá de las paredes de la escuela.

En segundo lugar, la provisión masiva de dispositivos digitales se organiza bajo el supuesto de que su utilización en las prácticas de enseñanza depende, por sobre todas las cosas, de su disponibilidad. Aunque otros componentes del Plan S@rmiento BA apuntan hacia otra dirección, como el diseño de la plataforma Integrar y las capacitaciones, la envergadura en el programa de estos dos componentes es mucho menor que la del primero. Se subsume así la complejidad de los procesos sociales que intervienen dentro del aula a la simpleza de la saturación tecnológica.

Esta asunción es problemática primero porque la disponibilidad en realidad no puede estar garantizada. No se puede anticipar los movimientos que seguirán las *netbooks*, ni si estarán en condiciones de funcionar cuando lleguen. Segundo, aun cuando se cuente con una cantidad suficiente de computadoras funcionando correctamente, para componer una actividad escolar se requiere también de otros artefactos. El caso del Proyecto de los Pueblos Originarios no naufragó por falta de voluntad de los docentes; a la insuficiencia de las *netbooks* para investigar se le sumó el no arribo del material solicitado por la Maestra Bibliotecaria. Justamente, la búsqueda de información en internet que se promovió tenía serias limitaciones y se requería de material bibliográfico que pudiera aportar mayor información para que luego los alumnos realicen sus producciones en las *netbooks*.

Un tercer punto que la evidencia lleva a repensar es el del modo en que se llevan adelante las capacitaciones. El Plan S@miento BA tiene un componente de formación docente que asume que los maestros integrarán los medios digitales en sus clases a partir de la adquisición de determinados saberes. Este componente de formación suele congregar muchas expectativas, pero lo cierto es que la relación entre capacitación y práctica no es tan lineal debido a las condiciones que imponen las mediaciones pedagógicas, organizacionales, tecnológicas, sociales y culturales que operan en los ámbitos donde los maestros trabajan.

Como se ha mostrado más arriba, las capacitaciones del Plan S@miento BA han definido un sujeto de aprendizaje homogéneo cuyos saberes previos rara vez coinciden con los de los sujetos reales que se van a formar. Esto lleva a realizar algunos ajustes en la situación de capacitación, pero no todas las entidades tienen la flexibilidad suficiente como para adaptarse a las necesidades de los sujetos a capacitar. Tanto el material didáctico como el equipamiento necesario han sido preparados suponiendo ciertas características de los docentes en formación. Los maestros que arriban a esas capacitaciones, que desmienten estos supuestos, tienen dificultades para establecer lazos y componer una actividad conjunta con artefactos cuyos programas de acción se realizaron pensando en otros sujetos.

Las capacitaciones además se desarrollan por fuera de los espacios donde los maestros trabajan cotidianamente y excluye el saber que sustenta su trabajo de enseñanza y que ha sido apropiado y/o construido en relación activa con los componentes culturales y sociales que han puesto en juego en toda su experiencia escolar (Mercado, 1991). En cierto modo, son un engranaje más en la forma en que se distribuye el trabajo de producción y reproducción del saber. Mientras la escuela es llamada a transmitir un conocimiento que no produce, para hacerlo produce un saber que no es reconocido como tal (Terigi, 2007).

Las condiciones que pone este entrecruzamiento de fuerzas y elementos que desde distintos espacios fluyen hacia cada escuela, moldea fuertemente cualquier tipo de relación que puedan establecer los docentes con los medios digitales. Por lo tanto habría que guardar cierta cautela respecto de las posibilidades de la capacitación para producir modificaciones significativas en las prácticas de enseñanza. En todo caso habría que analizarlas como una fuerza más que se incorpora a este entramado.

El Facilitador Pedagógico Digital originalmente fue pensado como el profesional que, en el medio de todas las tensiones que se ponen en juego dentro del establecimiento escolar, colaboraría con los docentes para que pudieran integrar los medios digitales a sus prácticas. A diferencia de la descontextualización que supone el dispositivo de capacitación, el Facilitador Pedagógico Digital actúa en el seno de los entramados que confluyen en las escuelas. Ahora bien, lo cierto es que su rol no aparece claramente definido y pareciera que su capacidad para asumir rasgos más pedagógicos depende de aquello que se ponga en juego en cada situación y de la fuerza de las redes a las cuales esté integrado. Así, mientras algunos se relacionan con grupos de investigadores en educación y medios digitales y con docentes de varias escuelas -como el caso de León- otros tienen muy pocos enlaces con redes de educadores.

Esta ambigua determinación del rol de este profesional probablemente esté vinculada a la necesidad de cubrir todos los puestos en un lapso de tiempo excesivamente breve. Pero en situaciones donde las referencias no están del todo claras, los repertorios de práctica y la eficacia son altamente variables. De allí que la directora del establecimiento tenga dificultades para conseguir un Facilitador Pedagógico Digital adecuado para sus

expectativas, y que los dos facilitadores entrevistados hayan referido cierto nivel de desconcierto respecto de lo que se espera que hagan.

Otra de las enseñanzas que deja la experiencia se refiere a la posibilidad de enrolar y movilizar a los actores en determinado programa de acción. Los docentes y los directivos forman parte de redes extensas y duraderas que se definen por su actividad performática. La actividad desarrollada por ellos está dislocada y es compartida con un vasto número de entidades con las cuales se vinculan. Es necesario que cualquier propuesta de cambio se desarrolle comprendiendo la naturaleza de estas vinculaciones. Algo similar plantea Winocur (2007; p. 4) al decir que “la apropiación de una nueva tecnología se realiza desde un *habitus* determinado” (resaltado en el original). La noción de *habitus* hace referencia a saberes, actitudes, sensibilidades y formas de operación que están distribuidas y que son incorporadas por los sujetos mediante su inmersión dentro de procesos de socialización.

Todo aprendizaje se relaciona tanto con esta participación en redes extensas como con su interdependencia operativa. Si lo que se busca es que un nuevo tipo de artefactos se incorpore dentro de una red de prácticas distribuidas, sin un aprendizaje que vuelva interdependientes estos elementos con otras entidades preexistentes esa incorporación no sucede. Como se observó más arriba, las instancias formales de capacitación son insuficientes para producir este tipo de aprendizaje, sobre todo porque cualquier incorporación de elementos deberá realizarse en el seno de las disputas que se despliegan dentro de una red que conecta elementos heterogéneos.

Ante la evidencia de que la llegada de los nuevos medios digitales a las escuelas todavía no ha podido cumplir con las expectativas de aquellos más esperanzados en revolucionar los procesos de enseñanza-aprendizaje que allí suceden, muchos de ellos no vacilan en culpar a las escuelas por su resistencia al cambio. Ahora bien, en lugar de acusar a los docentes por esta falta, habría que revisar los supuestos que organizaron estas expectativas. Pensar en términos de adhesión o resistencia presenta algunos inconvenientes.

El primero de ellos refiere al estatuto que tienen los actores escolares en la forma que adopta una política educativa. Como se ha señalado más arriba, la escuela no es su contexto de aplicación; por el contrario sus actores participan de algún modo en la definición de sus finalidades. La política educativa no es algo que se produzca en un espacio social y que se implemente en otro, sino el efecto contingente de las disputas y negociaciones que realizan diferentes grupos, intentando simultáneamente definirse a sí mismos y a sus intereses mediante la conformación de redes (Nespor, 2002, p. 366). Esto tensiona la diferenciación entre formulación e implementación de una política, ya que no es posible distinguir claramente una de otra. Toda iniciativa, al movilizarse, abre el juego de la negociación que, indefectiblemente, modifica sus orientaciones originales.

Además, los tiempos en los que se desarrolla una política no siguen una secuencia cronológica diferenciada en etapas. Carlos Matus (1995), desde la perspectiva de la Planificación Estratégica Situacional, concibe que este proceso pueden diferenciarse momentos por el protagonismo que adquieren determinadas actividades, pero que no se organizan secuencialmente. No hay un momento que anteceda necesariamente a los otros, ni que comience y termine en un tiempo preciso. Ningún momento queda atrás definitivamente ni se agota sino que vuelve a repetirse para dominar transitoriamente varias veces más en el futuro. Lo que la planificación tradicional llama establecimiento de objetivos, para Matus es el momento normativo de la planificación; lo que para la primera es la implementación de

una política, para Matus es el momento táctico-operacional. Pensar en sus momentos lleva a concebir a una política de forma más compleja e iterativa, y permite articularse mejor con los postulados de la Teoría del Actor-Red respecto de las negociaciones realizadas por diversos grupos involucrados.

Un tercer inconveniente está en la incapacidad de reconocer la naturaleza de las transformaciones y sus límites. No hay algo así como una resistencia estructural de los docentes. En las experiencias relevadas en esta investigación, el cambio de hecho existió y abundan las reconfiguraciones de lo que fue puesto en circulación. Estas transformaciones fueron el producto de una serie de negociaciones contingentes en el seno de una actividad performática que buscaba enlazar distintas entidades con la finalidad de ganar grados crecientes de concreción. Estos cambios no pueden confinarse exclusivamente dentro de las paredes de la escuela; es necesario observar cómo se conectan con otros espacios, a través de qué medios y con qué efectividad. De este modo es posible identificar actores e intermediarios que posibilitan una modificación en la organización de las propuestas de enseñanza escolar.

Como se vio más arriba, en esta escuela asoma una nueva materialidad que está redefiniendo el modo en que diferentes actores se vinculan y componen una actividad compartida. Pero la dirección de las transformaciones no es lineal ni clara; sigue caminos sinuosos, resbaladizos y diversos. Más allá de la necesidad de los responsables políticos de saber si una iniciativa cumple o no con sus expectativas, su valoración es mucho más compleja. Por fuera de las falsas disyuntivas que nos llevarían a asignar las categorías de éxito o fracaso de un programa, lo cierto es que, por lo menos desde esta experiencia, la distribución masiva de *netbooks* habilita articulaciones de saberes y prácticas que no se veían previamente en el espacio escolar.

Estos aspectos pueden officiar de invitación a los responsables políticos de estas iniciativas para que presten atención tanto a los vínculos que transportan fuerzas, saberes y recursos como a las transformaciones pedagógicas que este desplazamiento suscita. Este movimiento enlaza diferentes espacios sociales; nos da pistas acerca de cómo se reconfigura los saberes y tecnologías inscriptos en una política, y nos permite identificar tanto actores como mediaciones que suelen pasar desapercibidos.

### *Los actores escolares como destinatarios*

Finalmente, ¿qué aprendizajes pueden servir a los docentes, directivos y Facilitadores Pedagógicos Digitales que están involucrados en la tarea cotidiana de enseñar y que se ven atravesados por fuerzas que no pueden terminar de controlar? Ahora estos profesionales se convierten en los destinatarios privilegiados de esta tesis. Más que “fuentes de información”, se pretende constituirlos como la audiencia con mayor relevancia para este texto, buscando no solo que validen o refuten lo que aquí se dice, sino -mucho más importante- que tomen esta investigación como un artefacto que habilite ciertas reflexiones sobre su práctica. De este modo se ampliarían y volverían más complejos los vínculos establecidos entre esta investigación y los sujetos sobre quiénes y para quiénes habla (Nespor, Tech & Barber, 1995).

Un primer punto a pensar con ellos es acerca del poder performativo que tienen las categorías de nativos e inmigrantes digitales para definir a docentes y alumnos. Estas

categorías se han difundido principalmente a través de los nuevos y viejos medios de comunicación y han pregnado en el modo en que los docentes se conciben a sí mismos y a sus alumnos. Asumir esto lleva a desvalorizar los saberes contruidos o por construir por los maestros y a legitimar, de modo creciente, el conocimiento procedimental de niños y jóvenes.

No se quiere hacer una lectura simple de las implicancias pedagógicas de esta situación dado que las consecuencias no son las mismas para cada docente. Así, mientras que para una maestra como Silvina los efectos devaluadores de la tarea de los maestros quedan neutralizados cuando es desde allí que intenta fundar los principios de una nueva relación pedagógica, en otros casos no es tan claro el aporte de los adultos para que los estudiantes realicen articulaciones con recursos y lenguajes que no les hayan provisto sus familias o amigos.

Salvo excepciones, como por ejemplo la forma en que la Maestra de Educación Tecnológica concibe la programación, en la escuela en general hay un discurso celebratorio de los medios digitales que dificulta observar los desafíos que tiene la escuela para instituir una distancia de los objetos que habilite el surgimiento de un pensamiento más abstracto y crítico. La formación de un ciudadano reflexivo requiere de intervenciones que detengan el flujo incesante de imágenes e inscriban el pensamiento dentro de esas pausas; requiere también de un tiempo que no es el de la satisfacción inmediata de necesidades de diverso orden. Esta veneración discursiva de los medios digitales les dificulta seriamente a los actores escolares observar cómo el sistema de clasificación de saberes propio de la escuela se ve desorganizado a partir de la proliferación de información y de los nuevos modos de selección y jerarquización del conocimiento por los algoritmos de los motores de búsqueda y de las plataformas de las redes sociales (Dussel, 2012; p. 189).

Es posible encontrar evidencias de inclusión de nuevas tecnologías en las clases con mayor o menor nivel de riqueza. Así como puede enseñarse a programar utilizando bloques, la actividad se vuelve más compleja y requiere del aporte de otras áreas curriculares si lo que se utiliza son las líneas de comando. No cualquier actividad en la que intervengan las computadoras tiene el mismo valor pedagógico una vez que se deja atrás la fascinación inicial y el grado de entusiasmo que suelen producir en los alumnos. Lo que sería bueno pensar junto a los docentes es cómo la formación escolar habilita para el ejercicio de derechos en un mundo crecientemente digital; algo que desde luego es muy difícil si sólo se enseña a manejar algunos programas informáticos.

Los procesos de producción, distribución y capitalización del conocimiento en este nuevo régimen están principalmente organizados en función de los intereses de grandes empresas privadas. Sería bueno recordar que tanto en la utilización de Edmodo como de otras plataformas para compartir información que pertenecen a Google, hay un flujo de información que va hacia estas empresas y que no queda del todo claro qué es lo que se hace con estos datos. Al respecto también es conveniente considerar que, particularmente en el caso del Plan S@rmiento BA, la empresa que ganó la licitación para brindar la conectividad a internet a todas las escuelas pertenece al Grupo Clarín, que podría sacar rédito de toda la información que se pone en movimiento desde las escuelas. Por eso sería bueno ponerse a pensar con los docentes en estas nuevas condiciones, no para que dejen de estar conectados sino para evalúen qué, cuándo, cómo, para qué y a qué intereses sirve la información que producen.

Una de las preguntas más relevantes actualmente es si existe alguna configuración escolar que logre interponerse entre las formas vinculares que usualmente se desarrollan en las redes sociales para producir nuevos tipos de relaciones sociales. Los nuevos medios movilizan una gran cantidad de recursos materiales y fundamentalmente simbólicos que promueven y amplifican una cultura de la imagen, y que raramente les plantea a los jóvenes reflexiones que escapen del consumo inmediato (Dussel, 2012, p. 200).

Las estabilidades sobre las que se apoyaba la escuela moderna le permitía poner límites claros y disponer barreras que regulaban el flujo tanto de sujetos como de saberes. Había un espacio y un tiempo definido en que el encuentro entre un grupo relativamente homogéneo de niños se encontraba con el conocimiento que ponía a disposición cada maestro configurando la situación típica del aula. Sin embargo, ahora es más difícil asegurar quién está dentro del aula y cuál es el contenido sobre el que se trabaja. Las barreras tradicionales de la escuela se ponen en cuestión cuando los niños y jóvenes llevan consigo dispositivos móviles que pueden intercambiar información con el exterior en todo momento. La perplejidad de los actores escolares frente a la evidencia de que los alumnos no solo utilizan Facebook sino que además se encierran en el baño para publicar sus fotos es un claro ejemplo de la caída de las estabilidades que le permitían a la escuela operar.

Otros autores vienen planteando que más que intentar cercar la escuela para protegerla de lo que sucede fuera de sus paredes, habría que hacerse cargo de la función ética y política que se le delega. Por ejemplo, en una escuela secundaria privada del Gran Buenos Aires a la que asisten jóvenes de sectores medio-altos, circuló entre los alumnos un video en el que participaba una compañera parcialmente desnuda. Ante estas situaciones los equipos de conducción podrían haber intervenido mediante mecanismos de sanción y prohibición para intentar expulsar el problema fuera de la escuela y restituir así un espacio “bajo control”. Sin embargo, la apuesta en este establecimiento fue otra. La intervención que terminó primando fue la de crear un espacio escolar donde el flujo de esas imágenes quede en suspenso para permitir una escucha individual que reposicione como sujeto a esta adolescente. Este espacio cambió el régimen de visibilidad que estaba operando. No se asistía ya a la circulación de imágenes que hacían del cuerpo un espectáculo, sino al flujo de palabras que ponían en evidencia los mecanismos por los cuales ese cuerpo se volvió mercancía en la red (Feldman, 2013).

Este ejemplo muestra como un equipo docente puede repensar el modo en que se combinan el ver y el saber. La cultura, la tecnología, los lenguajes y textos disponibles median las relaciones entre lo que se ve y lo que se sabe (Dussel, 2012, p.208). Por eso los interrogantes son qué estaba disponible para permitir una intervención distinta, qué redes influyeron y en qué circunstancias se habilitó. El psicólogo de la escuela logró definir el problema en los términos expuestos más arriba gracias a las herramientas interpretativas y operativas compartidas en redes de psicoanalistas institucionalizadas en diversas organizaciones. Aunque las construcciones narrativas de mayor circulación privilegian el uso de imágenes que apelan a respuestas rápidas y emocionales de sus audiencias, esta escuela, vinculada por intermedio de su psicólogo a instituciones con otras lógicas, interrumpió estos flujos visuales para que emerjan otros discursos, otros tiempos y otras respuestas.

Los equipos docentes y directivos utilizan los discursos que tienen a mano para validar sus intervenciones. En el caso que las redes en las que se inscriben no habiliten cierto distanciamiento reflexivo sobre lo que les está sucediendo, será más probable que las

intervenciones se organicen en los términos emotivos, reproduciendo las formas que circulan y se amplifican en la cultura mediática y digital. Feldman (op cit.) se pregunta sobre el lugar de la escuela cuando “la caza de brujas, las sanciones y las prohibiciones de subir a la red la vida privada (...) son solo una señal de la impotencia de los adultos y una desproblematización de las formas nuevas de los adolescentes”. A lo que agrega: “Rechazar la problemática y plantear que no incumbe a la escuela no sólo estaría reñido con la ética sino que también sería devastador”.

La propuesta es aquí compartir la advertencia para fortalecer a los docentes en su función ineludible de formadores de ciudadanos críticos en el seno de una cultura digital. Insistir con alternativas de clausura y prohibición sería rehusar de este rol y delegar en otros agentes la formación de los criterios, las disposiciones y afectividades que amplían el ejercicio de derechos y que promueven la conformación de una sociedad más justa e igualitaria.





## Referencias bibliográficas

- Abad, S. (2006). Los efectos de la fragmentación: ética y ocupación del Estado. Conferencia brindada en el Seminario Anual La formación docente en los actuales escenarios: desafíos debates, perspectivas, 21 a 23 de febrero de 2006.
- Aguerrondo, I., Lugo, M., Rossi, M., & Xifra, S., (2002). La planificación institucional como instrumento de innovación. En Aguerrondo, I., Xifra, S., Lugo, M., Pogr , P., Rossi, M., & Tadei, P. Escuelas del Futuro (trilogía) I. Cómo piensan las escuelas que innovan. Buenos Aires: Papers Educación.
- Antelo, E. (2007). Variaciones sobre el espacio escolar. En Baquero R., Diker, G. & Frigerio, G. (comps). Las formas de lo escolar. 1a ed. Buenos Aires: Del Estante Editorial.
- Area Moreira, M. (2011). Los efectos del modelo 1 a 1 en el cambio educativo en las escuelas. Evidencias y desafíos para las políticas iberoamericanas. Revista Iberoamericana de Educación. No 56, 49–74. URL <http://rieoei.org/rie56a02.pdf>
- Area Moreira, M. (2005). Las tecnologías de la información y comunicación en el sistema escolar. Una revisión de las líneas de investigación. Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa, 11(1), 3–25. URL [http://www.uv.es/RELIEVE/v11n1/RELIEVEv11n1\\_1.htm](http://www.uv.es/RELIEVE/v11n1/RELIEVEv11n1_1.htm)
- Artopoulos, A. (2013). El docente traductor: claves para la integración de tecnología en la escuela. Revista Linhas, 14(27), 59–82.
- Artopoulos, A., & Kozak, D. (2012). Topografías de la integración de Tic en Latinoamérica: Hacia la interpretación de los estilos de adopción de tecnología en educación. In D. Gold n, M. Kriscautzky, & F. Perelman (Eds.), Las TIC en la escuela, nuevas herramientas para viejos y nuevos problemas (pp. 393–452). Madrid: Editorial Oce no.
- Ball, S. J. (1989). La micropolítica de la escuela: hacia una teoría de la organización escolar. Barcelona: Ediciones Paidós.
- Beasley-Murray, J. (2008). El afecto y la poshegemon a. Estudios, Revista de Investigaciones Literarias y Culturales, (31), 41-69.
- Benítez Larghi, S., Aguerre, C., & Calamari, M. (2011). Juventud, sectores populares y TIC en la Argentina. Versión Nueva  poca, (27), 155–172. URL [http://148.206.107.15/biblioteca\\_digital/articulos/7-563-8297yuq.pdf](http://148.206.107.15/biblioteca_digital/articulos/7-563-8297yuq.pdf)
- Bennett, S., Maton, K., & Kervin, L. (2008). The “digital natives” debate: A critical review of the evidence. British Journal of Educational Technology, 39(5), 775–786. URL <http://doi.org/10.1111/j.1467-8535.2007.00793.x>
- Berlin, B., Casablancas, S., & Odetti, V. (2015). Nuevas tendencias en comunicación y participación en las Escuelas 2.0. Apuntes teóricos y metodológicos del inicio de la investigación. Jornadas de Investigación en Educación CIFYH UNC. Córdoba.
- Burbules, N., & Callister, T. (2001). Educación: Riesgos y promesas de las nuevas tecnologías de la Información. Barcelona: Granica.

- Cabrera, J. E. (2011). Pensar e intervenir el territorio a través de la teoría del Actor-Red. *Athenea Digital*, 11(1), 217–223. URL <http://atheneadigital.net/article/view/831>
- Cabrera Paz, J. (2001), “Náufragos y navegantes en territorios hipermediales: experiencias psicosociales y prácticas culturales en la apropiación del internet en jóvenes escolares”, en Bonilla, M. & Cliche, P. (eds.), *Impactos sociales de las Tecnologías de Información y Comunicación (TICs) en Latinoamérica y el Caribe*, Quito: FLACSO-IDRC.
- Callon, M. (2013). La dinámica de las redes tecno-económicas. En Thomas, H. y Buch, A. (comps.). *Actos, actores y artefactos: sociología de la tecnología*. 1a ed. 1a reimp. (pp. 147–184). Bernal: Universidad Nacional de Quilmes.
- Callon, M. (1984). Some elements in the sociology of translation: domestication of the scallops and the fishermen of St. Briec Bay. *En The Sociological Review* 1984 vol: 32 pp: 196-223.
- Callon, M., & Latour, B. (1981). Unscrewing the big Leviathan: how actors macro-structure reality and how sociologists help them to do so. En K. Knorr-Cetina & A. V. Cicourel (Eds.), *Advances in social theory and methodology: Toward an integration of micro-and macro-sociologies* (pp. 277–303). Boston: Routledge & Kegan Paul.
- Calvo, D. (2006) *Exclusión y política. Estudio sociológico de la experiencia de la Federación Nacional de Trabajadores por la Tierra, la Vivienda y el Hábitat*. Buenos Aires: Miño y Dávila.
- Castel, R. (1997). *La metamorfosis de la cuestión social. Una crónica del asalariado*. Paidós.
- Castells, M. (2013). El impacto de Internet en la sociedad: una perspectiva global. En AAVV. *C@mbio: 19 ensayos clave acerca de cómo Internet está cambiando nuestras vidas* (127–148). Open Mind - BBVA. URL <https://www.bbvaopenmind.com/wp-content/uploads/2014/04/BBVA-OpenMind-libro-Cambio-19-ensayos-fundamentales-sobre-c%C3%B3mo-internet-est%C3%A1-cambiando-nuestras-vidas-Tecnolog%C3%ADa-Interent-Innovaci%C3%B3n.pdf>
- Cerisier, J. F., & Popuri, A. (2011). Computers and school: Indian and French students’ discourse. *European Journal of Education*, 46(3), 373–387. URL <http://doi.org/10.1111/j.1465-3435.2011.01486.x>
- Cristia, J., Ibarrán, P., Cueto, S., Santiago, A., & Severin, E. (2012). *Tecnología y desarrollo en la niñez: evidencia del programa Una Laptop por Niño*. Banco Interamericano de Desarrollo.
- Coller, X. (2000). *Estudio de casos*. Madrid: Centro de Investigaciones Sociológicas (CIS).
- Consejo Federal de Educación. (2010). Resolución n° 123/2010. Las políticas de inclusión digital educativa. El Programa Conectar Igualdad.
- Corea, C. & Lewkowicz, I. (2004). *Pedagogía del aburrido: Escuelas destituidas, familias perplejas*. Buenos Aires: Paidós.
- Cuban, L. (2001). *Oversold and Underused: Computers in the Classroom*. System Dynamics

Review (Vol. 9). URL <http://doi.org/10.1080/14759390200200228>

Cussins, C. (1996). Ontological Choreography: Agency through Objectification in Infertility Clinics. *Social Studies of Science*, 26(3), 575-610. URL <http://www.jstor.org/stable/285701>

Da Silva, T. (1998). Cultura y currículum como prácticas de significación. *Revista de estudios del currículum*, 1998, vol. 1, no 1, p. 59-76.

Dale, R. (2002). Globalización: ¿un nuevo mundo para la educación comparada? En: Schriewer, J. (comp.) *Formación del discurso en la educación comparada*. Barcelona: Ediciones Pomares.

Domínguez Fernández, G. & Mesanza López, J. (1996). *Manual de organización de instituciones educativas*. Madrid: Editorial Escuela Española.

Dughera, L. (2015). De Internet, computadoras portátiles, softwares y contenidos. Un análisis comparativo de planes “una computadora, un alumno” en tres provincias de la Argentina. Tesis de doctorado. Buenos Aires: FLACSO Argentina.

Dughera, L. (2012). El Desembarco del modelo “Una computadora, un alumno” en las escuelas primarias pioneras comunes de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (2010-2011): un análisis desagregado de los actores y relaciones problemas-soluciones y las regulaciones que co-construyen en el Plan Sarmiento. Tesis de maestría. Bernal: Universidad Nacional de Quilmes.

Duschatzky, S. & Corea, C. (2007). *Chicos en banda: El declive de la subjetividad en el declive de las instituciones*. 1ra. ed 4ta. reimp. Buenos Aires: Paidós.

Dussel, I. (en prensa). Las tecnologías digitales y la escuela: ¿Tsunami, revolución o más de lo mismo? En *Las tecnologías digitales en educación en Iberoamérica*. OEI.

Dussel, I. (2014a). Programas educativos de inclusión digital. Una reflexión desde la Teoría del Actor en Red sobre la experiencia de Conectar Igualdad (Argentina). En *Versión. Estudios de Comunicación y Política*, núm. 34, septiembre-octubre de 2014, pp. 39-56. URL <http://version.xoc.uam.mx>>

Dussel, I. (2014b). Una escuela contra el abandono. En *La dimensión social de la lectura* (pp. 7-37). México D.F.: Conaculta.

Dussel, I. (2014c). ¿Es el currículum escolar relevante en la cultura digital? Debates y desafíos sobre la autoridad cultural contemporánea. *Archivos Analíticos de Políticas Educativas*, 22(24), 26.

Dussel, I. (2013). Nuevas tecnologías, ¿nuevas escuelas? Reflexiones sobre el cambio escolar en los programas de una computadora por alumno. En *II Seminario Aulas Conectadas: Inovacao Curricular e Aprendizagem Colaborativa No Ensino Básico* (p. 29). Florianópolis.

Dussel, I. (2012). Más allá del mito de los nativos digitales. Jóvenes, escuela y saberes en la cultura digital. En M. Southwell (comp.), *Entre generaciones. Exploraciones sobre educación cultura e instituciones*. (pp. 183-213). Rosario: Homo Sapiens Ediciones.

Dussel, I. (2010). *La escuela y los nuevos medios digitales. Notas para pensar las relaciones*

con el saber en la era digital. En Peirone, F. y otros. La educación alterada. Aproximaciones a la escuela del Siglo XXI (pp. 9–34). Córdoba: Salida al Mar Ediciones - Eduvim.

Eisenhardt, K. (1986). Building theories from case study research. *The Academy of Management Review*, 15(4), 532–550. URL <http://doi.org/10.5465/AMJ.1962.5065118>

Erro, S. (2012). Las actas escolares: un análisis acerca de las funciones pedagógicas y los sentidos de los textos legales en la escuela primaria. Tesis para acceder al título de Magister en Educación. Universidad de San Andrés.

Etkin, J. & Schvarstein, L. (1997). Identidad de las organizaciones. Invariancia y cambio. 4º reimp. Buenos Aires: Paidós.

Ezpeleta, J. (1992). El trabajo docente y sus condiciones invisibles. *Nueva Antropología*, XII (42), 27–42. URL <http://doi.org/10.7818/ECOS.2014.23-2.11>

Feldman, M. (2013). La patologización como defensa. Prácticas e intervenciones en las aulas. Buenos Aires: El Sigma. URL <http://www.elsigma.com/educacion/la-patologizacion-como-defensa-practicas-e-intervenciones-en-las-aulas/12569>

Felski, R. (2015). Comparison, translation and Actor-Network Theory (draft). Manuscrito no publicado.

Foucault, M. (1992). El orden del discurso. Barcelona: Tusquets.

Foucault, M. (1987). Vigilar y castigar: nacimiento de la prisión. 12a ed. en español. México D.F.: Siglo XXI.

Frank, K., Zhao, Y. & Borman, K. (2004). Social Capital and the Diffusion of Innovations Within Organizations: The Case of Computer Technology in Schools. *Sociology of Education*, núm 77, pp. 148-171.

Frigerio, G. (2001). Los bordes de lo escolar. En Duschatzky, S. & Birgin, A. (comps) ¿Dónde está la escuela? Ensayos sobre la gestión institucional en tiempos de turbulencia. Buenos Aires: FLACSO Manantial.

Frigerio, G. (2000). ¿Las reformas educativas reforman las escuelas o las escuelas reforman las reformas? Santiago de Chile, UNESCO–ORELAC.

Frigerio, G., Poggi, M., Tiramonti, G. & Aguerrondo, I. (1992). Las instituciones educativas, Cara y Ceca. Elementos para su gestión. Buenos Aires: Editorial Troquel.

Fullan, M. & Hargreaves, A. (2006). La escuela que queremos: los objetivos por los cuales vale la pena luchar. Buenos Aires: Amorrortu.

Galarza, D., & Pini, M. (2003). Gestión pública, Educación e informática. El Caso del Prodyemes II.

Glaser, B. & A. Strauss (1967). The discovery of grounded theory: strategies for qualitative research. New York: Aldine Publishing Company.

Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires (s.f.). Requisitos específicos y perfiles del Facilitador Pedagógico Digital INTEC. URL

[http://www.buenosaires.gob.ar/areas/educacion/vacaciones/intec.php?menu\\_id=30462](http://www.buenosaires.gob.ar/areas/educacion/vacaciones/intec.php?menu_id=30462)

Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires (s.f.). El Plan Sarmiento BA. URL <http://www.buenosaires.gob.ar/sarmientoba/docentes/plan-sarmiento-ba>

Guiot, J. M. (1985). Organizaciones sociales y comportamientos. Barcelona: Herder.

Hernández Sampieri, R.; Fernández-Collado, C. & Baptista Lucio, P. (2006). Metodología de la investigación. México D.F.: Mc Graw Hill Interamericana.

Jaguaribe, B. (2010). Ficções do real: notas sobre as estéticas do realismo e pedagogias do olhar na América Latina contemporânea. *Revista Ciberlegenda*, 2(23), 6–14. URL <http://www.uff.br/ciberlegenda/ojs/index.php/revista/article/viewFile/148/43>

Kantor, D. (2007). El lugar de lo joven en la escuela. En Baquero R., Diker, G. & Frigerio, G. (comps). *Las formas de lo escolar*. 1a ed. Buenos Aires: Del Estante Editorial.

Kaztman, R. (2010). Impacto social de la incorporación de las nuevas tecnologías de información y comunicación en el sistema educativo. Serie Políticas Sociales (Vol. 166). Santiago de Chile: CEPAL.

Kessler, G. (2002). La experiencia escolar fragmentada. Estudiantes y docentes en la escuela media de Buenos Aires. Buenos Aires: IIPE - UNESCO.

Krichesky, G. (2014). Reseña de Tesis. La construcción de procesos de inclusión/exclusión en escuelas secundarias de barrios populares de la provincia de Buenos Aires. En *Revista Propuesta Educativa*, Año 23, n° 42, 101–103. Buenos Aires: FLACSO Argentina.

Latour, B. (2005). *Reassembling the Social: An Introduction to Actor-Network-Theory*. New York: Oxford University Press. URL <http://doi.org/10.1163/156916307X189086>

Latour, B. (1999). On recalling ANT. En *Actor Network Theory and after* (Blackwell, pp. 15–25). Oxford.

Latour, B. (1998). La tecnología es la sociedad hecha para que dure. En Domenech, M. y Tirado, F. (comps.). *Sociología simétrica* (pp. 109–141). Barcelona: Gedisa.

Latour, B. (1994). On Technical Mediation - Philosophy, Sociology, Genealogy. *Common Knowledge*, 3(2), 29–64. URL <http://doi.org/10.1111/j.1365-294X.2010.04747.x>

Latour, B. (1987). *Science in action*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

Law, J. (2009). Actor network theory and material semiotics. *The New Blackwell Companion to Social Theory*, 141–158. URL <http://doi.org/10.1002/9781444304992.ch7>

Law, J. (1987). Technology and heterogeneous engineering: the case of Portuguese expansion. En W. Bijter, T. Hughes, & T. Pinch (Eds.), *The social construction of technical systems: new directions in the sociology and history of technology* (pp. 111–134). Cambridge: MIT Press.

Law, J., & Mol, A. (1995). Notes on Materiality and Sociality. *The Sociological Review*, 43, 274–294. URL <http://doi.org/10.1111/j.1467-954X.1995.tb00604.x>

- Lugo, M., Brito, A., & Fernández, N. (2013). Ciclo de Debates Académicos “ Tecnologías y educación ” Documento de recomendaciones políticas. Buenos Aires: IIPE-Unesco.
- Maggio, M. (2012). Entre la inclusión digital y la recreación de la enseñanza : el modelo 1 a 1 en Argentina. *Campus Virtuales*, 1(1), 51–64.
- Malamud, O., & Pop-Eleches, C. (2011). Home computers use and the development of human capital. *The Quarterly Journal of Economics*, (126), 987–1027. URL <http://doi.org/doi:10.1093/qje/qjro08>
- Marés Serra, L. (2012). Experiencias uno a uno en Latinoamérica. En Marés Serra, L.; Pomiés, P.; Sagol, C. & Zapata, C. *Panorama regional de estrategias uno a uno: América Latina + el caso de Argentina*, Buenos Aires: Ministerio de Educación de la Nación.
- Matus, C. (1995). *Planificación, libertad y conflicto. Fundamentos de la reforma del sistema de planificación en Venezuela*. Caracas: Editorial Cinterplán.
- Mella, O. (1998). *Naturaleza y orientaciones teórico-metodológicas de la investigación cualitativa*.
- Mercado, R. (1991). Los saberes docentes en el trabajo cotidiano de los maestros. *Infancia y Aprendizaje*, 14(55), 59–72. URL <https://doi.org/10.1080/02103702.1991.10822305>
- Miguel, M., & Ripani, F. (2011). *Marco Pedagógico: Plan Integral de Educación Digital*. Buenos Aires: Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires.
- Müller, M. (2015). Assemblages and actor-networks: Rethinking socio-material power, politics and space. *Geography Compass*. URL <http://doi.org/10.1111/gec3.12192>
- Negroponte, N. (1995). *Ser digital*. Barcelona: Ediciones B.
- Nespor, J. (2011). Devices and educational change. *Educational Philosophy and Theory*, 43(SUPPL. 1), 15–37. URL <http://doi.org/10.1111/j.1469-5812.2009.00611.x>
- Nespor, J. (2006). *Technology and the Politics of Instruction*. New York, Routledge.
- Nespor, J. (2002). Networks and Contexts of Reform. *Journal of Educational Change*, 3(3/4x), 365–382. URL <http://doi.org/10.1023/A:1021281913741>
- Nespor, J. (1996). *Tangled up in school: politics, space, bodies and signs in the educational process*. New York: Routledge.
- Nespor, J. (1994). *Knowledge in motion: Space, Time and Curriculum in Undergraduated Physics and Management*. Oxon: RoutledgeFalmer.
- Nespor, J., Tech, V., & Barber, L. (1995). Audience and the politics of narrative. *International Journal of Qualitative Studies in Education*, 8(1), 49–62. URL <http://doi.org/10.1080/0951839950080106>
- OECD. (2010). *Are the New Millennium Learners Making the Grade ? Technological use and educational performance in PISA*. OECD. URL <http://doi.org/10.1787/9789264076044-en>
- Palamidessi, M. (2003). *Sindicatos docentes y gobiernos: Conflictos y diálogos en torno a la*



Reforma Educativa en América Latina. Documento 28, PREAL. Diciembre. URL <http://www.ub.edu/obipd/PDF%20docs/Aspectes%20laborals/Publicacions/Sindicatos%20docentes%20y%20gobiernos.Palamidessi,M.pdf>

Pasquinelli, M. (2009). Google's PageRank Algorithm: A diagram of cognitive capitalism and the rentier of the common intellect. En Becker, K. & Stalder, F. (Eds.), *Deep Search: The politics of search beyond Google* (pp. 152–162). Londres: Transaction Publishers.

Pedró, F. (2011). *Tecnología y escuela: lo que funciona y por qué*, 89. Fundación Santillana.

Penuel, W. (2006). Implementation and effects of one-to-one computing initiatives: A research Synthesis. *Journal of Research on Technology in Education*, 38(3), 329–348.

Perrow, C. (1972). *Análisis de la organización; aspecto sociológico*. México D.F.: CECSA.

Pignuoli Ocampo, S. (2016). Aportes de las teorías sociológicas a la discusión de la ontología. Los casos de Luhmann, Habermas y Latour. *Revista de Filosofía*, 41(1), 153–179. URL [http://doi.org/10.5209/rev\\_RESF.2016.v41.n1.52112](http://doi.org/10.5209/rev_RESF.2016.v41.n1.52112)

Piscitelli, A. (2010). *Derivas en la Educación digital*. Buenos Aires: Santillana.

Prensky, M. (2001). Digital natives, digital immigrants. *From On the Horizon*, 9(5).

Ripani, M. F., & Azar, G. (2014). *Anexo curricular de educación digital nivel primario*. 1a ed. Buenos Aires: Secretaría de Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires.

Rockwell, E. (1996). La dinámica cultural en la escuela. En Álvarez, A. (Ed.), *Hacia un currículum cultural: la vigencia de Vygotski en la educación* (pp. 21–38). Madrid: Fundación Infancia y Aprendizaje.

Rosanvallon, P. (1997). *La nueva cuestión social*. Manantial

Sagol, C. (2011). El modelo 1 a 1: notas para comenzar. URL <http://repositorio.educacion.gov.ar:8080/dspace/handle/123456789/96558>

Saito, H. (2010). Actor- network theory of cosmopolitan education. *Journal of Curriculum Studies*, 42(3), 333–351. URL <http://doi.org/10.1080/00220270903494261>

Severin, E., & Capota, C. (2011). Modelos uno a uno en América Latina y el Caribe. BID. URL <http://edu.uamericas.cl/EDU/files/2011/07/35838865.pdf>

Sibilia, P. (2008). El show del yo. En *La intimidad como espectáculo* (pp. 9–33). Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.

Simola, H. & Rinne, R. (2013) Política educativa y contingencia: creencias, estatus y confianza detrás del milagro finlandés de PISA. En: *Profesorado. Revista de currículum y formación de profesorado*, Vol. 17, N° 2; pp. 171-192. Granada: Universidad de Granada. URL <http://www.ugr.es/~recfpro/rev172ART11.pdf>

Stake, R. (1999). *Investigación con estudios de caso*. 2a ed. Madrid: Morata.

Strum, S. & Latour, B. (1987). Redefining the social link: from baboons to humans. *Social Science Information*, 26(4), 783–802. URL <http://doi.org/0803973233>

- Terigi, F. (2007). Exploración de una idea. En torno a los saberes sobre lo escolar. En Baquero R., Diker, G. & Frigerio, G. (comps). *Las formas de lo escolar*. 1a ed. Buenos Aires: Del Estante Editorial.
- Tirado Serrano, F. & Domènech, M. (2005). Asociaciones heterogéneas y actantes: el giro post social de la Teoría del Actor-Red. *AIBR. Revista de Antropología Iberoamericana*, (Núm Especial. Noviembre-Diciembre), 1–26. URL <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=62309905>
- Torres Nabel, L. C. (2015). ¿Quién programa las redes sociales en Internet? El caso de Twitter en el movimiento #Yosoy132 México. *Revista Internacional de Sociología*, 73(2). URL <http://doi.org/10.3989/ris.2013.05.29>
- Tyack, D. & Cuban, L. (2001). *En busca de la utopía. Un siglo de reformas de las escuelas públicas*, 2da edición en español. México D.F.: Fondo de Cultura Económica.
- Ureta, S. (2014). Policy assemblages Proposing an alternative conceptual framework to study public action, 35(3), 303–318. URL <http://doi.org/10.1080/01442872.2013.875150#.VX2a9mTBzGd>
- Van Dijk, J. (2016). *La cultura de la conectividad: una historia crítica de las redes sociales*. 1a ed. Buenos Aires: Siglo Veintiuno Editores.
- Vacchieri, A. (2013). *Las políticas TIC en los sistemas educativos de América Latina: Caso Argentina*. Buenos Aires: UNICEF.
- Valiente, Ó. (2010). 1:1 en Educación Prácticas actuales, evidencias del estudio comparativo internacional e implicaciones en políticas. In *Conferencia Internacional sobre 1: 1 en educación* (pp. 1–23). Viena: OCDE.
- Vallés, M. (2003). *Técnicas cualitativas de investigación social. Reflexión metodológica y práctica profesional*. Madrid: Editorial Síntesis.
- Veleda, C. (2014). Regulación estatal y segregación educativa en la Provincia de Buenos Aires. *Education Policy Analysis Archives/Archivos Analíticos de Políticas Educativas*, 1-18.
- Viñao, A. (2002). *Sistemas educativos, culturas escolares y reformas. Continuidades y cambios*. Madrid: Morata.
- Vommaro, G. (2017). Política popular en tiempos de economías postindustriales: trabajo territorial y economía moral en la Argentina reciente. *Revista Pós Ciências Sociais*, 14(27), 77–98.
- Warschauer, M. (2008). Laptops and Literacy: A Multi-Site Case Study. *Pedagogies: An International Journal*, 3(June), 52–67. URL <http://doi.org/10.1080/15544800701771614>
- Winocur, R. (2007). Nuevas tecnologías y usuarios. La apropiación de las TIC en la vida cotidiana. *Telos: Cuadernos de Comunicación e Innovación*, (73), 109–117. URL <http://dialnet.unirioja.es/servlet/citart?info=link&codigo=2487968&orden=142573>
- Winocur, R., & Aguerre, C. (2011). Scope and limitations in the evaluation of programs for digital teaching in Latin America A Paradigmatic Case: The “Plan CEIBAL”. *Infoamérica*, 5,



59–68.

Winocur, R., & Benítez Larghi, S. (2009). Internet y la computadora como estrategia de inclusión social entre los sectores populares Imaginarios y prácticas de exclusión. *Comunicacao E Inovacao*, (20), 3–25.

Winocur, R., & Sánchez Vilela, R. (2013). Evaluación cualitativa de las experiencias de apropiación de las computadoras XO en las familias y comunidades beneficiarias del Plan CEIBAL.

Wood, D., Bruner, J. S., & Ross, G. (1976). The role of tutoring in problem solving. *Journal of child psychology and psychiatry*, 17(2), 89-100.

Wood, D., & Wood, H. (1996). Vygotsky, tutoring and learning. *Oxford Review of Education*, 22(1), 5–16. URL <http://doi.org/10.2753/JEIO021-3624440403>

Yin, R. K. (1994). *Case Study Research. Design and Methods* (Vol. 5). Thousand Oaks: Sage Publications. URL <http://doi.org/10.1016/j.jada.2010.09.005>