

ENSEÑAR CON TECNOLOGÍAS

Roxana Cabello
Susana Morales
(Editoras)

Enseñar con tecnologías

Nuevas miradas en la formación docente

prometeo'
libros

Índice

Presentación <i>Roxana Cabello y Susana Morales</i>	9
TECNOVECTOR. Migraciones Digitales como propuesta de alfabetización mediática digital en la formación docente <i>Roxana Cabello</i>	17
Acceso y apropiación: Una propuesta de política pública <i>Susana Morales</i>	47
Los docentes ante los medios informáticos: Una oportunidad para enseñar y aprender en y con libertad <i>Diego Levis</i>	77
<i>Negociadores, escépticos y pragmáticos</i> . Los futuros educadores ante las tecnologías informáticas <i>Renzo Moyano</i>	91
Y en el aula, ¿qué hacemos? Estrategias (posibles y realizables) <i>María Inés Loyola</i>	109
No hay educación sin emoción <i>Teresa Quiroz Velasco</i>	131

Presentación

Este libro corona un proceso de encuentros e intercambios, de investigación y experiencias compartidas.

El inicio del recorrido se produjo en el Grupo de Trabajo sobre *TIC y prácticas educativas* en la V Bienal Iberoamericana de Comunicación, desarrollada en México en septiembre de 2005. Investigadores de distintos países presentábamos resultados de estudios empíricos, constatábamos avances en el campo e identificábamos vacancias en la producción de conocimiento y en las estrategias de intervención. Dos participantes argentinas encontrábamos allí la ocasión de ratificar resultados respectivos y de proponernos avanzar de común acuerdo, aunando esfuerzos y capitalizando las ventajas del trabajo en red¹. En ese momento observábamos que las políticas públicas en la materia durante los '90, desarticuladas y focalizadas, habían impactado en una incorporación voluntarista, errática y desaprovechada de las TIC por parte de las instituciones educativas y sus docentes.

La ejecución del proyecto “Disponibilidad de equipamiento, prácticas y representaciones en torno de los medios informáticos en la formación docente”, en el marco de la convocatoria PICTO EDUCACIÓN del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (2008-2011)², fue la mejor oportunidad de integrar un equipo con investigadores de la Universidad Nacional de Córdoba y de la Universidad Nacional de General Sarmiento y con profesores de Institutos de Formación Docente de las provincias de Buenos Aires y de Córdoba. Apenas terminado el

¹ Las ponencias de la Mesa *TIC y prácticas educativas*, de la V Bienal Iberoamericana de Comunicación, formaron parte de un número extraordinario de la Revista *Razón y Palabra* N° 49, alojada en <http://www.razonypalabra.org.mx/antiores/n49/bienal/Mesa%2013>

² El proyecto fue financiado por el Fondo Nacional para la Investigación Científica y Tecnológica (Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica- MinCyT) y a pesar de haber sido presentado en 2006, inconvenientes inherentes al organismo retrasaron su comienzo en casi dos años.

proceso de investigación estamos en condiciones de ofrecer un conjunto de observaciones que esperamos que puedan contribuir con los procesos de integración de tecnologías digitales en la formación docente.

Luego de haber realizado investigaciones y experiencias de capacitación en el nivel primario y medio en distintas regiones del país, y con bastante anterioridad a la creación del INFOD (Instituto Nacional de Formación Docente, creado por la Ley de Educación Nacional N° 26.206 de 2006, e inaugurado en abril de 2007), coincidíamos en que resulta fundamental acompañar el proceso de cambio que debe producirse en la formación de los docentes si se espera que operen como pilares de una transformación que produzca una educación acorde con las características y requerimientos de la sociedad contemporánea (Cabello, 2006, Morales, 2004). Si bien las actuales políticas en la materia dan cuenta de ciertos movimientos en tal sentido³ se trata de un camino que aún estamos comenzando a transitar.

Vivimos tiempos en los cuales, por un lado, los problemas de enorme desigualdad en la distribución de la riqueza entre países y dentro de las naciones de la mayor parte del planeta, lejos de solucionarse, encuentran su consolidación permanente. Por otro lado, y simultáneamente, se está fortaleciendo la digitalización de todos los procesos de producción de bienes y servicios. Asimismo la mediación de la tecnología digital se hace cada vez más presente en las relaciones entre los ciudadanos y el Estado y otras instancias de administración y gestión de la vida pública. Las prácticas y productos de la cultura y el entretenimiento encuentran en estas tecnologías nuevos lenguajes y canales de expresión. Además, y especialmente, se han descentralizado y multiplicado los espacios y flujos de producción y distribución de informaciones y conocimiento, hasta el punto de un cierto riesgo de “saturación” de ese espacio virtual y material.

Entendemos que los docentes deben estar preparados para desenvolverse, producir y hacer sostenible una nueva escuela que funcione en el “ecosistema comunicativo”. Que sean capaces de formar ciudadanos

³ Entre otras cosas destaca como hecho más reciente la puesta en marcha de la red social AKANA en su versión beta al momento de la edición de este libro, que parece evidenciar por parte de los niveles de política pública una mayor preocupación que en otras etapas históricas, de acompañar a los docentes en este proceso de apropiación de TIC. <http://red.infod.edu.ar/comunidad>.

artífices de su propio desarrollo y de las transformaciones sociales de su entorno. Y que también puedan orientar a los alumnos hacia un posicionamiento crítico de los procesos en los que participan de una u otra manera, incluyendo los del desarrollo tecnológico, que los motiven a la adopción de criterios de selectividad de sus accesos culturales cada vez más exigentes y orientados hacia una búsqueda permanente de mayor autonomía.

De modo que no se trata únicamente de apostar a la *capacitación docente*, al desarrollo de habilidades específicas para realizar tareas también específicas. Además se requiere apuntar a una *formación docente integral y continua*, que sienta nuevas bases para nuevas estrategias de acción técnico-profesionales, recuperando la experiencia acumulada por el sujeto en sus trayectorias previas (De Lella, 1999). Una formación que se produzca dentro del marco educativo formal inicial, pero que esté en condiciones de complementarse en las instituciones educativas donde el docente desarrolla su práctica profesional, que se constituyen también en formadoras.

Como investigadoras y como trabajadoras de la educación pública entendemos que no es posible promover un proceso de transformación integral de la educación (que involucre sus aspectos institucional, administrativo, tecnológico y financiero, pero sobre todo, pedagógico), con independencia de una transformación de los procesos, las prácticas y las instituciones en los que y a través de los cuales se forman los docentes. Y dadas las características de los tiempos que vivimos, entendemos que esos cambios deben incluir la integración, pero también el aprovechamiento de tecnologías digitales interactivas con las que en algunos casos ya cuentan en las instituciones, para que los formadores de docentes y los propios maestros y profesores estén en condiciones de enseñar haciendo uso de esos dispositivos; de leer y escribir en múltiples lenguajes y formatos; de gestionar diferentes plataformas y escenarios de aprendizaje; de orientar los procesos de búsqueda, selección, jerarquización y tratamiento de la información a través de diferentes medios. Finalmente, que ello ocurra no sólo en las provincias o localidades con mayor densidad tecnológica y oportunidades de acceso cognitivo más cercanas, sino también y por sobre todo, en aquellos lugares donde las desigualdades de todo tipo son más evidentes y más condenatorias de las posibilidades de desarrollo humano.

No nos cabe duda de que se trata de un proceso complejo. Se requiere interpelar una multiplicidad de prácticas, de representaciones, de rutinas muy consolidadas en la formación de formadores. Entendemos también que cada institución desarrolla sus relaciones y mecanismos de poder que condicionan de diversas maneras las conversaciones entre los actores y la producción de consensos. Tomamos nota de que en muchos casos la propia institución escolar se sabe ajena a los cambios que se producen en la vida cotidiana, más allá de los límites de la escuela. E incluso no son pocos los casos en los cuales se tiende a reproducir abiertamente esa relación de exterioridad.

De manera que tratamos en este libro de hacer un aporte que permita reforzar el lugar que ocupa en la agenda de la formación docente la integración de tecnologías digitales interactivas en la enseñanza, sin perder de vista la complejidad de este proceso. Precisamente, atendiendo a esa complejidad, hemos estructurado el recorrido apuntando a varias de las dimensiones involucradas: la institucionalidad, la política pública, la concepción sobre la relación con la tecnología, la situación en la que se encuentran los futuros profesores, las prácticas de integración de tecnologías y los aspectos referidos a la subjetividad de los destinatarios del esfuerzo educativo: los alumnos.

De acuerdo con ese criterio presentamos en primer lugar el artículo que escribe **Roxana Cabello: “TECNOVECTOR. Migraciones Digitales como propuesta de alfabetización mediática digital en la formación docente”**. Aquí se plantea la necesidad de abordar institucionalmente el problema de la integración de tecnologías digitales en la formación de profesores. La perspectiva que se plantea en el artículo sobre Migraciones Digitales en la formación docente se apoya en la idea de que las características del cambio tecnológico actual imponen un proceso de aprendizaje permanente integrando tecnologías digitales. Para ello se propone el Plan Institucional de Alfabetización Digital en la Formación Docente como estrategia de migración digital. A partir del aporte de nuestras más recientes investigaciones empíricas, se analiza cuáles son las condiciones con las que se cuenta actualmente en las instituciones de formación docente, que deben ser tomadas en cuenta al diseñar estrategias de migración digital.

A continuación el artículo de **Susana Morales**: “**Acceso y Apropiación de Tecnologías de la Información y la Comunicación. Una apuesta de política pública**” asume un claro posicionamiento respecto de lo que interpreta como la articulación de la política de incorporación de TIC en la Argentina, en sus diferentes niveles desde la segunda mitad de la presente década, con un programa de acción de gobierno que tiene como eje la inclusión social, y en ese marco, la inclusión educativa. Seguidamente, a partir de la presentación de un modelo analítico que define como “apropiación”, describe algunos de los hallazgos empíricos que permitirían vislumbrar desde dónde partimos y qué se puede esperar/profundizar precisamente en términos de apropiación de TIC en los IFD. Concluye que cuestiones como la disponibilidad, acceso, gestión, reflexividad, competencia, uso, elucidación, interactividad, interacción y proyecto son dimensiones que determinan y modelan el tipo de apropiación que sería deseable propiciar desde nuestras instituciones educativas.

A partir de su amplia experiencia en el tema, el investigador **Diego Levis** nos aporta una perspectiva un tanto diferente en su artículo: “**Los docentes ante los medios informáticos: Una oportunidad para enseñar y aprender en y con libertad**”. El autor presenta una revisión actualizada de las diferentes iniciativas desarrolladas en el país en materia de formación y de capacitación docente, tanto en el ámbito público como privado, sobre todo a partir de 2004. Su desarrollo permite visualizar que se han producido avances significativos en lo que respecta al reconocimiento de la necesidad de formar a los docentes en relación con los usos pedagógicos innovadores de las tecnologías digitales y a la generación de agendas, espacios y oportunidades. Sin embargo parece haber mucho por hacer en lo que respecta a la eficacia de esas propuestas. El autor señala algunas de las principales dificultades y presenta expectativas respecto del programa *Conectar igualdad.com.ar*, de reciente implementación a la hora de la preparación de este libro.

El artículo de **Renzo Moyano**: “**Negociadores, escépticos y pragmáticos. Los futuros educadores ante las tecnologías informáticas**”, presenta un análisis complejo de las actitudes que tienen los profesores en formación con los que hemos estado trabajando en nuestra investigación, en relación con la computadora y con Internet. Luego, a partir de la técnica estadística de Análisis de Conglomerados en dos fases, realiza

una segmentación simbólica de los futuros educadores en cuanto a sus representaciones sobre las tecnologías informáticas, internet y su potencial educativo. Identifica y caracteriza los tres segmentos que dan título al trabajo. Este tipo de análisis resulta completamente innovador en el marco de los estudios sobre la problemática de la integración de tecnologías en ámbitos educativos y ofrece elementos que permiten orientar estrategias de capacitación que necesariamente deberán contemplar la situación inicial de los destinatarios de las mismas.

En el artículo que escribe **María Inés Loyola**: “**Y en el aula: ¿qué hacemos? Estrategias (posibles y realizables)**”, la autora sitúa sus propuestas de incorporación de las TIC con sentido pedagógico, en el marco de las profundas transformaciones, principalmente de orden cultural, que ha configurado un escenario educativo en el que caben las preguntas acerca de cómo superar la centenaria creencia de que sólo el libro genera conocimiento en la escuela, cómo dejar de lado una concepción en la que aprender implica sacrificios y no entretenimiento, cómo desprendernos del prejuicio de creer que los que enseñan son los maestros y los que aprenden los alumnos. A partir de algunas recomendaciones previas para encarar el desafío de esa incorporación, propone un recorrido didáctico acerca de posibles caminos y herramientas, tales como los blogs, portafolios, wikis y redes sociales, que juzga útiles y significativas para los destinatarios de nuestra tarea como docentes.

Para cerrar el recorrido hemos invitado a la investigadora peruana **Teresa Quiroz Velasco**. En “**No hay educación sin emoción**”, nos propone recuperar el pensamiento de educadores que dejaron una fuerte impronta crítica de los sistemas escolares en las décadas de los 60 y 70, tales como Paulo Freire e Iván Illich. A partir de reconocer la fractura que los modelos educativos y la escuela generaron entre el mundo de la razón y el de la emoción, Quiroz nos invita a volver a pensar en esta dimensión de lo humano, en las experiencias de los sujetos y los sentimientos, que deben fundamentar todo vínculo entre alumno y maestro. La autora se pregunta si en el contexto actual es el educando –el niño y el adolescente– el centro de la educación, y luego de argumentar sobre este punto, plantea soslayar la perspectiva meramente instrumental desde la cual la educación ha sido interpelada con la presencia de las TIC en la mundo escolar y fuera de él, para asumir un abordaje centrado en

el “cómo”, antes que en el “qué”. En este “cómo” está la clave para conectar el universo escolar con las singulares experiencias con las que el mundo contemporáneo significa y re-significa la vida de nuestros niños y jóvenes.

Buena parte de las observaciones que presentamos en estos artículos fueron producidas en el marco de la investigación “Disponibilidad de equipamiento, prácticas y representaciones en torno de los medios informáticos en la formación docente” que citábamos al comienzo, en la que participaron diferentes investigadores, profesores y becarios en las universidades y en los institutos de formación docente⁴. Muchos directivos de institutos, profesores y estudiantes nos atendieron con paciencia, respondieron nuestras entrevistas y accedieron a nuestras observaciones y registros fotográficos. A todos ellos les expresamos nuestro agradecimiento.

Roxana Cabello y Susana Morales
Junio de 2011

⁴Bajo la dirección de Susana Morales (UNC) y Roxana Cabello (UNGS), participaron del estudio en carácter de integrantes María Inés Loyola, Carla Carrizo Stauffer, Sebastián Peña, María Eugenia Danieli, Ana Antolin Solache y Silvia Paxote, de la UNC. Marcelo López, Miriam Villa y Mónica Francetic del Instituto Simón Bolívar- Córdoba. Georgina González Gartland, Mariela Borello Francisco Cardozo, Cielo Ormachea, Adrián López, de la UNGS, Gabriel Locarnini, y Daniel Caro, del Instituto José I. Rucci – Bs. As.

TECNOVECTOR

Migraciones Digitales como propuesta de alfabetización mediática digital en la formación docente

Roxana Cabello

I. Presentación

Presentamos aquí una perspectiva para orientar propuestas de integración de tecnologías digitales en la formación docente. Esta perspectiva se apoya en un conjunto de convicciones: en primer lugar, la convicción de que toda decisión referida a la integración de tecnologías debe vincularse con las prioridades relativas a la educación y que el proceso de integración tecnológica debe entenderse y desarrollarse como un proceso educativo (Stone Wiske, 2006).

En segundo lugar, la convicción de que es necesario promover la transición hacia un nuevo paradigma educativo, capaz de interpretar, acompañar y preparar a los sujetos para participar de manera protagónica en un mundo que profundiza algunas tendencias a la diferenciación e instala aceleradamente nuevas condiciones y contextos. Algunas de esas diferencias y condiciones tienden a separar a la escuela de otros escenarios en los que se desarrollan los chicos y los jóvenes. La vida cotidiana de los estudiantes se caracteriza por el movimiento, el dinamismo, la permeabilidad, la interactividad y la complejidad. Es necesario diseñar unos procesos pedagógicos también dinámicos, abiertos, flexibles y creativos, que promuevan la formación de una actitud de aprendizaje permanente por parte del sujeto, para expresarse, para participar y relacionarse con los contextos que se le presenten. Es necesario promover una pedagogía que dé cuenta de la ampliación de los espacios y los

tiempos de aprendizaje y los procesos de relación y de comunicación; una pedagogía que estimule la creación y el descubrimiento de redes que consideren los medios tecnológicos y humanos (Esperón Porto, 2003).

En tercer lugar, nos sumamos a la convicción de que existe un vector tecnológico (González, 2007) que articula buena parte de la producción y reproducción de la vida en esta etapa, y que la relación de los países, las poblaciones y los sujetos con ese vector es diferencial y tiende a profundizar distancias. En parte es posible impactar sobre el posicionamiento respecto del vector tecnológico trabajando en educación. Para ello, es necesario que esa pedagogía priorice la formación de ciudadanos comprometidos con la realidad social y cultural que les toca construir, participativos y expresivos también fuera de los espacios educativos. Capaces de analizar los escenarios en los que desarrollan su vida y de sostener una perspectiva crítica sobre el cambio tecnológico. Artífices de la transformación y no únicamente enmarcados en ella.

A partir de estas convicciones, entonces, acercamos nuestra propuesta. En principio sintetizamos la noción de *vector tecnológico* y unas observaciones sobre algunas de las diferencias que implican los distintos posicionamientos respecto de ese vector. A continuación presentamos nuestra propuesta de Migraciones Digitales en la formación docente, apoyada en la idea de que las características del cambio tecnológico actual imponen un proceso de aprendizaje permanente integrando tecnologías digitales. En un tercer momento, de acuerdo con nuestras más recientes investigaciones empíricas, analizamos cuáles son las condiciones con las que se cuenta actualmente en las instituciones de formación docente, que deben ser tomadas en cuenta al diseñar estrategias de migración digital. Para finalizar el artículo presentamos, de manera general, nuestra propuesta de Plan Institucional de Alfabetización Digital en la Formación Docente como estrategia de migración digital.

2. Transformación educativa con integración de nuevas tecnologías: hacia un mejor posicionamiento respecto del vector tecnológico

2.1. La idea de vector tecnológico

El investigador mexicano Jorge González (2007) ha desarrollado una idea que nos parece bien estimulante para construir un marco amplio de reflexión sobre el rol de las tecnologías digitales en la sociedad actual y el tipo de relacionamiento que establecemos con y a través de las mismas. Efectivamente, en la actualidad se desarrolla y se consolida fuertemente “una fuerza con dirección, que tiene origen y destinos y que genera desplazamientos de diferentes magnitudes, temporalidades e intensidades” (González, 2007; 43), el vector tecnológico. Las distintas sociedades se relacionan con este vector de manera diferente y esas diferencias son, por cierto, sumamente significativas.

González afirma que nuestras sociedades latinoamericanas establecen con el vector tecnológico una relación de *sujeción* y de *consumo acrítico*. Nuestros países, nuestras poblaciones, no han desarrollado los recursos, el saber y el poder para tomar parte activa en la expansión del vector tecnológico y no estamos en condiciones de usar las tecnologías con vistas a re-crear, entender y expresar nuestra propia diferencia y especificidad en el marco de los flujos de imágenes, de informaciones, de personas y de capitales que configuran la denominada “globalización”. Desde el punto de vista del autor, nuestro posicionamiento respecto del vector tecnológico es de clara exterioridad; es el de países consumidores, asimilable al estatuto del sujeto consumidor *pasivo* de una tecnología que se concibe como *instrumento* de acceso a la información y al conocimiento producido y transferido desde afuera.

Esta forma de relacionamiento dificulta (o impide) la reflexión sobre las formas sociales de organización inscriptas en los productos de la comunicación y, por lo tanto, limita el desarrollo de una posible acción transformadora. Por otra parte González señala que nuestras poblaciones carecen de recursos para la *apropiación* de las herramientas y para el desarrollo de sistemas de información y comunicación autodeterminantes. Entonces estos factores, entre otros, inciden sobre el hecho de que las tecnologías digitales –que varias caracterizaciones ponen en el centro

de la expansión de la denominada Sociedad del Conocimiento– puedan producir y reproducir *desconocimiento*.

Lejos de reificar a las tecnologías, sus atributos y potencialidades, la idea de *vector tecnológico* nos recuerda el carácter histórico, dinámico y fundamentalmente desigual de una de las dimensiones estructurantes de la etapa actual de la sociedad capitalista y, en ese sentido, podemos considerarla como horizonte de interrogación y parámetro de nuestras observaciones. ¿Tiene sentido generar expectativas en el rol que pueda asumir la educación en nuestro posicionamiento respecto del vector tecnológico?; ¿de qué manera debería integrarse a las tecnologías digitales en los procesos educativos? No ofrecemos aquí una promesa de resolución de estas cuestiones pero nos proponemos acercar algunos recursos para la reflexión y para la intervención.

2.2. La diferencia como desigualdad

Países que producen tecnología y países que consumen tecnología. Poblaciones que producen información y poblaciones que consumen información. Poblaciones que producen conocimiento y poblaciones que consumen conocimiento. Poblaciones que conocen y poblaciones que desconocen. Así planteado, este listado inacabado de diferencias impresiona tosco, exagerado, impreciso. Sin embargo podemos decir que el desarrollo y consolidación del *vector tecnológico* multiplica diferencias y distancias.

Hoy en día resulta innegable que nuestras experiencias cotidianas se desarrollan en un *entorno tecnocultural* que tiene una presencia envolvente, pero este entorno no constituye un medio homogéneo sino que configura un paisaje tecnocultural discontinuo (Cabello, 2008). Esa discontinuidad pone de manifiesto un acceso diferencial a las tecnologías digitales, que se apoya en desiguales grados de apropiación de los dispositivos y que genera desiguales expectativas de inclusión en el universo tecnológico. La idea de *vector tecnológico* permite verificar en nuestras sociedades periféricas que estas desigualdades se relacionan con importantes distancias sociales, económicas, políticas y culturales.

No conviene entonces reducir las diferencias sino intentar contemplarlas en su complejidad.

Por ejemplo, respecto de la producción de tecnologías un informe de CEPAL de 2009 establece que los casos de México y Brasil representan el 96% del valor de las exportaciones de la industria de hardware de América Latina⁵. La participación del resto de los países de la región en la actividad es muy residual. En lo que respecta a la producción de software y servicios informáticos, están produciéndose políticas de promoción del sector en diferentes países, entre ellos, la Argentina. Sin embargo la actividad es aún muy incipiente⁶. De manera que se verifican diferencias internas en el continente y también de posicionamiento del continente como productor del vector.

Los distintos trabajos que analizan el desarrollo de la Sociedad de la Información en la región enfocan las diferentes áreas de actividad en las cuales se incorporan tecnologías digitales: la administración de los estados, educación, salud, producción, etc. Pero siempre interesa también considerar el acceso directo⁷ a las tecnologías informáticas, es decir, la posibilidad que tienen las personas de estar en contacto con ellas como vía de ingreso a procesos de apropiación de las mismas. La conectividad en el hogar (sobre todo en la modalidad banda ancha) está operando como un indicador fundamental. De acuerdo con información suministrada por el INDEC, en marzo de 2010 se registraron en la Argentina 4.1 millones⁸ de accesos residenciales a la red. La ciudad de Buenos Aires y las tres principales ciudades del país concentraron el 85,5% de las conexiones residenciales así como la conectividad vía banda ancha. De manera que una primera diferenciación que se impone es la geográfica: existe desigualdad en el acceso entre las diversas zonas del país, entre las áreas urbanas y rurales o en el interior mismo de las propias ciudades.

⁵ Durante el período 1996-2006 aumentan las exportaciones de productos terminados o parcialmente montados de hardware TIC y se verifica superávit. Sin embargo en el rubro componentes se produce un saldo negativo (bajo porcentaje de valor agregado nacional con relación al valor total de las exportaciones) (Peres y Hilbert, 2009).

⁶ La participación de América Latina en el mercado mundial en la industria del software y los servicios informáticos aumentó de 1,9% a 2,7% entre 2001 y 2005. La actividad se concentró en seis países: la Argentina, Brasil, Colombia, Chile, México y Uruguay. (Peres y Hilbert, 2009).

⁷ Nos interesa especialmente diferenciar la idea de **acceso directo** o físico (poder estar en contacto con las tecnologías informáticas) de la idea de **ACCESO** entendido en un sentido más cualitativo e integral, relacionado con la noción de *apropiación*.

⁸ El informe no indica relación porcentual.

Sin embargo la distancia se manifiesta también en otras dimensiones. Un estudio realizado durante 2007 y 2008 (Finquelievich y Rozengardt, 2009) demuestra que las desigualdades de acceso a la información y la comunicación en la Argentina se manifiestan en diversos indicadores asociados con inequidades socioeconómicas y desigualdades vinculadas con aspectos tecnológicos como la teledensidad en la telefonía fija; el acceso a la telefonía pública; la energía eléctrica en red; o los hogares con PC conectadas a Internet⁹.

De modo que, como anticipábamos, se desarrollan diferentes modalidades de participación o exclusión del escenario digital. De acuerdo con una conjugación compleja de factores socioculturales, económicos, geográficos, tecnológicos, etc., podemos estar rodeados de tecnologías digitales pero relacionarnos con ellas de maneras que involucran diferentes grados y formas de apropiación de las mismas: desconocerlas completamente; ser simples consumidores de productos tecnológicos; ser usuarios en mayor o en menor medida competentes; ser productores de mensajes y conocimiento haciendo uso de estos dispositivos.

En la mayoría de los países de la región se han depositado expectativas en la importancia del rol que cumple la escuela (en particular, la escuela pública) cuando se trata de garantizar igualdad de oportunidades respecto del acceso directo a las tecnologías informáticas. Pero aun cuando se apuntara a garantizar el acceso directo desde la escuela, la propia presencia de la tecnología informática agudiza algunas tensiones poniendo de manifiesto que no basta con acercar la tecnología sino que hace falta crear condiciones para apropiarse de ella en el entendido de que los procesos colectivos de apropiación¹⁰ de tecnologías digitales pueden contribuir con un mejor posicionamiento respecto del vector tecnológico.

⁹ En 2003, la Unión Internacional de Telecomunicaciones (organización de las NU) presentó un Índice de acceso digital por país, compuesto por cinco indicadores: infraestructura; asequibilidad; conocimiento; calidad y utilización). Aun los indicadores que podrían considerar aspectos más cualitativos, son atendidos únicamente en su dimensión cuantitativa. En este caso, el índice permite observar las diferencias que se producen entre países.

¹⁰ Respecto del concepto de apropiación referido a las tecnologías digitales puede consultarse Morales, S. (2009) y el artículo de la autora publicado en este libro.

Sin embargo los procesos educativos tradicionales no prevén la formación de capacidades relacionadas con lo que se conoce como *alfabetización mediática digital*. El desarrollo de estas capacidades, que puede resultar un facilitador del acceso y apropiación de las tecnologías, impone una distinción entre el posicionamiento clásico de la escuela y uno nuevo a partir del cual la escuela integre tecnologías digitales en las prácticas regulares de enseñanza y aprendizaje, participe de redes de colaboración y adquiera las lógicas de un nodo en una red¹¹. Además, hay que tener en cuenta que si bien la escuela puede crear las condiciones para un mejor relacionamiento con las tecnologías informáticas, los estudiantes pueden lograr mayores y mejores o menores y peores apropiaciones del entorno tecnológico en función de los recorridos y actividades que realizan fuera de la escuela, tanto durante su tiempo libre como en su tiempo de estudio/trabajo. Por lo tanto sería conveniente tender puentes entre ambas zonas: la de la escuela y la de la vida cotidiana de los jóvenes.

En parte porque los usos fructíferos de los dispositivos tecnológicos involucran aprendizajes complejos y continuamente renovados. Y esto se produce en un contexto en el cual los ámbitos de producción de aprendizajes se multiplican y dispersan más allá de los límites de la institución escolar. Las pantallas, las redes, las comunidades de intereses y otras mediaciones intervienen en la dispersión de los aprendizajes y la producción y la circulación de saber se *deslocaliza* y se *descentra*, se traslada en parte desde la escuela a Internet y desde la hegemonía del libro al dominio del texto electrónico (Martín-Barbero, 2008; Orozco Gómez, 2004).

Este contexto que multiplica y expande las oportunidades y modalidades de aprendizaje destaca el carácter activo del sujeto de conocimiento en el proceso de construcción del saber. Tecnologías como la computadora e internet (por mencionar solamente estas que estamos enfocando aquí) pueden sin dudas potenciar ese posicionamiento. Pero solamente en el marco de una perspectiva de transformación de la educación, la

¹¹ Como señala Palamidessi (2006), el cambio requiere la capacidad de hacer funcionar distintos espacios y dispositivos de reconstrucción del conocimiento y contar con una fuerte disponibilidad de recursos.

enseñanza y el aprendizaje. Si la escuela pretende impactar sobre la desigualdad deberá tomar nota de las diferencias y construirse también de manera diferente.

2.3. ¿Nativos digitales?

Algunas de esas diferencias se caracterizan como generacionales. Por ejemplo, existe cada vez mayor consenso respecto de que está produciéndose la paulatina disolución de un orden cognitivo y la emergencia de otro (Piscitelli, 2009). A la idea de *brecha digital* se suma desde esta convicción la de la formación creciente de una *brecha cognitiva/emocional* que existiría entre los que nacimos antes y después de determinadas tecnologías como la informática masiva e internet pero también los usos de la telefonía celular, entre otras, y se sostiene que esta brecha tendría implicancias cognitivas, psicogenéticas y pedagógicas irresolubles entre quienes nacimos antes y después de la década de 1980/90.

Este tipo de concepción asume directamente la diferenciación que propusiera Marc Prensky (2001) entre los denominados *nativos* e *inmigrantes* digitales. Los nativos digitales serían los jóvenes de la actualidad a los que se considera “nativos” de la lengua digital de juegos por computadora, video e internet por tener contacto desde muy pequeños con ese tipo de tecnologías. Según Prensky la relación que los niños y jóvenes sostienen con esas tecnologías impacta tanto en los modos como procesan la información como en sus patrones de pensamiento. En cambio los “inmigrantes digitales”, los que no somos hablantes “nativos” de la lengua digital, aprendemos a adaptarnos al ambiente porque vivimos rodeados de tecnologías digitales y nos vemos en la situación de usarlas constantemente. Pero mantenemos siempre un pie en el pasado, nuestros esquemas de pensamiento y de percepción han sido formateados en contacto con otra tecnología de la comunicación: principalmente la de la palabra impresa.

Algunos usos de estos conceptos que hacen los medios de comunicación o los propios docentes tienden a naturalizar las ideas que involucran. La terminología ayuda (confunde) ya que justamente un “nativo” es un “natural” y además hace pensar en que una persona puede portar desde su nacimiento una condición cultural determinada. Así,

se instala la impresión de que la distancia relativa al acceso a las tecnologías digitales se debe a diferencias generacionales entre los adultos inmigrantes y los jóvenes/chicos nativos. Es cierto que se produjeron las correspondientes objeciones a este modo de entender el proceso de apropiación de las tecnologías. Pero también se reconocen, aun en la actualidad, muchos argumentos apoyados en una asunción directa, literal y acrítica de esta concepción. Se ha dado el caso, por ejemplo, de muchos docentes que recibimos en nuestras propuestas de capacitación, que encuentran en la condición de inmigrante digital una excusa legítima para justificar su posición de resistencia a la integración de medios informáticos en las prácticas educativas. Y esto sobre todo entre los de mayor edad. Pero ya nos hemos dedicado en otros artículos (Cabello, 2008 y 2009) a señalar obstáculos de orden epistemológico, sociológico y cultural, entre otros, que ponen en jaque la pertinencia de analizar la situación de cualquier grupo cargando las tintas sobre la *edad* al pensar en términos de generación.

Algunos de esos señalamientos se relacionan con constataciones que realizamos a través de nuestras investigaciones ya que nos encontramos con la situación de que no todos los jóvenes estudiantes pueden ser considerados “nativos digitales”. Además, en muchas ocasiones, los profesores ni siquiera logramos construirnos como “inmigrantes digitales” porque no contamos con las condiciones necesarias para hacerlo.

Entonces los educadores zigzagueamos entre estas diferencias. Somos conscientes de que todos nos movemos en el entorno tecnocultural pero participamos en él de manera desigual. Vivimos en países consumidores de tecnologías pero el consumo interno es profundamente distinto entre diversos sectores sociales, culturales, etarios. Sin embargo, es probable que no estemos del todo claros aún respecto del alcance de estas diferencias. Si bien es cierto que no podemos atribuir las únicamente a distancias generacionales, las implicancias de un posicionamiento residual respecto del vector tecnológico se relacionan con la configuración de enormes porciones de la población cuyas matrices simbólicas, cuyos esquemas de pensamiento, su capacidad de evaluación de los cambios y su capacidad de transformación se construye en una lógica ajena a los actuales modos de producción de la vida, vinculados éstos con el paradigma digital.

3. Migraciones digitales

Vivimos tiempos en los que los procesos de producción de la vida que toman a la información (en su sentido más amplio) como insumo principal están extendiéndose siempre más y la circulación de objetos que tienen al menos una componente digital se hace rápidamente más abarcativa y transversal en todos los órdenes de la vida social. Además, las relaciones entre los ciudadanos y el Estado y otras instancias de administración y gestión de la vida social están crecientemente mediatizadas por procesos y tecnologías digitales. Las prácticas y productos de la cultura y el entretenimiento encuentran en las tecnologías digitales nuevos lenguajes y canales de expresión.

Análisis publicados recientemente, como el de CEPAL 2009, sostienen que todo hace suponer que la evolución de las tecnologías de la información y la comunicación será sostenida y acelerada. La innovación es constante y se complejiza la tecnología de las redes y terminales múltiples. Existen desarrollos digitales que la mayoría de la población ni siquiera puede representarse: las interfaces cerebrales, la comunicación cuántica, enormes depósitos de información, la computación molecular y cuántica. Nuevas innovaciones surgirán de integrar dos o más tecnologías simbióticas para simplificar las estructuras de los sistemas actuales¹².

Los analistas que elaboran el informe sostienen que el próximo período de la era digital se centrará en procesar la información acumulada hasta el momento y convertirla en conocimiento y prevén que el progreso tecnológico se basará en enfoques cognitivos para lograr soluciones que produzcan inteligencia, y no en la producción de infraestructura para la transmisión y el almacenamiento de información.

Sin embargo ya hemos discutido que nuestros países periféricos y nuestras poblaciones participamos de manera lateral, funcional pero no protagonista, no activa en la producción del vector tecnológico.

Las expectativas sobre el rol que puede jugar la educación para promover mayores niveles de integración son siempre sostenidas. No

¹² El informe de CEPAL (2009) destaca que también se prevén cambios en casi todas las trayectorias tecnológicas del paradigma, que ya está llegando a su límite. Dice, por ejemplo, que las técnicas actuales para la producción de hardware enfrentan restricciones para continuar reduciendo el tamaño de los dispositivos de silicio, entre otras limitaciones.

es posible afirmar que las regulaciones y los discursos que promueven la tecnologización de los procesos educativos prioricen la creación de condiciones que permitan a nuestros países y poblaciones asumir una posicionamiento más activo respecto del vector tecnológico. Pero aun considerando el posicionamiento actual, se espera que la escuela oficie como espacio de ampliación de oportunidades. De modo que comienza a sentirse con más fuerza la necesidad de, al menos, relativizar esa sensación de exterioridad que pone a la escuela cada vez más aceleradamente más lejos de la vida. Por eso decimos que se requiere promover una transformación efectiva que permita acortar las distancias, para que la escuela quede mejor enmarcada en esos cambios pero, sobre todo, para que sea capaz de formar ciudadanos sujetos artífices de las transformaciones y también críticos de los procesos en los que participan de una u otra manera, incluyendo los del propio desarrollo tecnológico.

Nos parece que la formación docente es una buena puerta de entrada a ese recorrido si se asume que necesitamos promover una verdadera transformación en la educación, para que sus actores e instituciones cumplan un rol protagónico en las transiciones que experimentan nuestras sociedades y los procesos de producción y circulación del conocimiento.

Sin dudas esas transformaciones deberán recurrir a diversos usos de tecnologías digitales. De manera que, siempre con la meta de la transformación educativa como orientación principal, nos dedicamos al problema de la integración de medios informáticos en la formación docente. Para ello, proponemos pensar en torno de la idea de *migraciones digitales*.

Desarrollamos esta propuesta a partir de la constatación de que no es posible reconocer una oposición cuasi natural entre un *nativo digital* (si efectivamente existiera alguien que pudiera identificarse con esa categoría) y un *inmigrante digital*. Asumimos el riesgo de destacar una obviedad y preferimos recordar el carácter sociohistórico de estas categorías, las cuales involucran siempre un proceso de construcción. De manera que para que una persona devenga *inmigrante digital*, debe construirse como tal.

Si, como señalamos en el inicio de este artículo, buscamos impulsar y operar innovaciones en los espacios educativos para fortalecerlos, adecuándolos a las características y requerimientos de los nuevos escenarios en los cuales nuestros estudiantes se socializan y tratamos de formar (y

formarnos como) sujetos capaces de intervenir activa y críticamente en el entorno tecnocultural, consideramos relevante crear las condiciones que permitan promover lo que denominamos *migraciones digitales*.

“Llamamos aquí *migraciones digitales* a los procesos en los cuales se pone a disposición un conjunto de condiciones, orientaciones, acciones y recursos que, de manera planificada y explícita, sistemática y recurrente, contribuyan a que las personas puedan relacionarse del modo más fluido posible con las tecnologías digitales, apropiándose de ellas en sus múltiples posibilidades y para sus diversos usos, integrándolas en sus planes de acción e interacción, evaluando sus alcances y limitaciones y tomando nota de sus cambios”.

Tomando como referencia la propuesta de Prensky sostenemos que las *migraciones digitales* permitirían a las personas que ocupan un posición predigital (es decir que aun inmersas en el entorno tecnocultural, no tienen ningún tipo de contacto efectivo con las tecnologías digitales –en particular la computadora e Internet–), construirse colaborativamente como *migrantes* (y no IN migrantes) *digitales*. Además, estos procesos ofrecerían a los denominados *migrantes digitales* la oportunidad de consolidar y actualizar su relación con las tecnologías en los términos ya planteados y de participar colaborativamente en la *migración digital* de otras personas.

Al mismo tiempo, las migraciones digitales ayudarían a las personas que se perciben o son percibidos por otros como *nativos digitales* a percibirse en realidad como *migrantes digitales* en permanente construcción. Por más familiar que resulte la relación con las tecnologías siempre es posible avanzar en mayores grados de apropiación.

Entendemos que las *migraciones digitales* constituyen procesos complejos en los que interaccionan una multiplicidad de dimensiones entre las cuales destacamos una **dimensión sociocultural**, una **dimensión cognitiva** y una **dimensión institucional**.

En lo que respecta a la **dimensión sociocultural**, los procesos que estimulan las *migraciones digitales* movilizan diferentes componentes:

- factores que se relacionan con el acceso a la estructura de la oferta y distribución social de los recursos tecnológicos y sus soportes materiales, que ya dijimos que es siempre diferencial (distancia física como distancia social);
- aspectos que se vinculan con la posibilidad o no que tienen las personas de incorporar y generar esquemas cognitivos de percepción, valoración y acción que posibilitan o impiden la apropiación de la tecnología, lo cual está asociado con la posición que se ocupe en el espacio social (González, 1999);
- modalidades diferenciadas de relacionamiento en y con el entorno tecnocultural, que influyen sobre el modo como percibimos las coordenadas ordenadoras de lo real: espacio y tiempo¹³.

También en relación con la **dimensión cognitiva** los procesos que estimulan las *migraciones digitales* afectan y movilizan diferentes componentes:

- factores directamente relacionados con la configuración de *marcos de pensamiento* (Perkins, 1986): las estrategias de pensamiento y de aprendizaje, el uso de los recursos metacognitivos, las maneras de ver el mundo y el dominio de determinadas habilidades de procesamiento (Resnick, 1986);
- las *migraciones digitales* podrían impactar sobre los recursos con los que cuenta el sujeto para examinar e interpretar los fenómenos; sobre la creación de nuevas categorías cognitivas a través de la estimulación de nuevas diferenciaciones; sobre la potenciación de la actividad intelectual y de algunas habilidades específicas (así como la extensión parcial de otras); y sobre la posibilidad de internalizar modos y herramientas simbólicas tecnológicas que sirven como herramientas cognitivas (Salomon, 1991), entre otros aspectos.

¹³ A este respecto se pueden consultar las nociones de *desordenamiento temporal* y *desordenamiento espacial* (Orozco Gómez, 2004) y de *desterritorialización* (Martín Barbero, 2008).

La **dimensión institucional** refiere a otros componentes que resultan centrales en la generación e implementación de condiciones y proyectos de *migraciones tecnológicas*:

- La condición de *construcción social* de la institución, resultante de la percepción que de ella tiene el observador (Schvarstein, 1995); su carácter complejo y multifacético, impone la movilización de diferentes dimensiones institucionales en la formulación e implementación de los proyectos.
- La inclusión de los proyectos de *migración digital* entre los fines específicos de la institución impone la identificación y re-definición de lo que Schlemenson (1990) denomina necesidades manifiestas y latentes de sus miembros y de una audiencia externa.
- Estos proyectos instan a la escuela a asumir el *desordenamiento institucional* (Orozco Gómez, 2004) a que da lugar el embate que la creciente influencia mediática impone a la institución escolar como depositaria del monopolio de la educación legítima.
- La *cultura organizacional*, que según Gravano (1992), se compone de símbolos, lenguaje, valores, ritos, mitos, creencias e ideologías creados y vigentes en una organización; la *gramática escolar* (Tyack, D. y Cuban, L., 2001). condicionan el proyecto de migración digital que pueda generarse e implementarse y, al mismo tiempo, se ven afectadas por este proyecto que impone una dinámica de innovación consensuada.

4. Condiciones para un proyecto de Migración Digital en la formación docente

De manera que cualquier proyecto de Migración Digital en la formación docente, al igual que la mayoría de los proyectos de intervención en comunicación, debe apoyarse en un diagnóstico de las condiciones y recursos con los que se cuenta, un análisis del punto de partida que permita proyectar metas y tomar decisiones. Las tres dimensiones que señalamos en el apartado anterior (entre otras) bien pueden orientar el trabajo de análisis de esas condiciones iniciales.

Nuestras investigaciones más recientes se han enfocado en algunos de los aspectos involucrados en las mismas. Presentamos aquí solamente algunos ejemplos considerando en primer lugar la dimensión sociocultural y a continuación la dimensión institucional.

En lo que respecta a la **dimensión sociocultural**, en el estudio que realizamos recientemente entre futuros profesores de escuelas de educación media de la provincia de Buenos Aires, enfocamos el análisis de los usos de los dispositivos tecnológicos que realizan los entrevistados y las *representaciones* (Aprea, 2006) sobre las tecnologías y sobre las relaciones entre tecnologías y procesos educativos que sostienen. Una de las dimensiones que trabajamos en este último sentido es el de las *competencias tecnológicas* percibidas (González, 1999) y las actitudes de los sujetos en relación con la computadora y con internet.

Veamos cuáles son algunas de las observaciones que hemos podido realizar.

En primer lugar destaca el hecho de que estos estudiantes se declaran usuarios de la computadora e internet, aun entre aquellos que no tienen la computadora en su hogar. Los jóvenes dan cuenta de la tendencia creciente al relacionamiento con estas tecnologías informáticas y también forman parte de la curva en ascenso de la penetración en hogares de estos dispositivos. No obstante es necesario aclarar que el nivel socioeconómico familiar continúa condicionando fuertemente la penetración, sobre todo (como decíamos en el inicio de este artículo) en el caso del acceso a internet en hogares. Efectivamente, nuestra indagación revela que no solamente hay menos conexiones a internet que computadoras por hogares sino que además la mayor proporción de las contrataciones del servicio de internet se verifican en hogares de estratos socioeconómicos medios¹⁴. Los estudiantes que provienen de hogares de nivel socioeconómico bajo de todos modos desarrollan sus prácticas de uso aprovechando los recursos que se ofrecen en locales comerciales que facilitan el acceso público a estas tecnologías como locutorios y cyber

¹⁴ Para la medición del nivel socioeconómico se adoptaron los siguientes indicadores: relación entre cantidad de miembros y cantidad de aportantes, nivel educativo del jefe de hogar, condición de actividad del jefe de hogar, condición de ocupación, intensidad de la ocupación, relación productiva, cobertura de salud y posesión de baño en el interior del hogar (AAM, SAIMO, CEISM, 2006).

cafés, y también se verifican hábitos solidarios a partir de los cuales amigos o familiares ponen a disposición de los estudiantes sus conexiones.

Es cierto que son sobre todo los varones mayores de 22 años y con mayor nivel socioeconómico los que realizan usos más frecuentes de internet para búsqueda de información o para uso del correo electrónico o el chat.

Sin embargo a la hora de diferenciar tipos de usos podemos identificar claramente, en todos los casos, las dos clásicas categorías de información y entretenimiento, a la cual se suma otra que es propia de los medios interactivos: la comunicación. Estos jóvenes estudiantes, futuros profesores, usan el medio como recurso para el estudio y la resolución de trabajos prácticos, realizando búsquedas de información a través de los buscadores más standard (en especial *google*, y en menor medida por *yahoo*, *hotmail* o *youtube*). En cambio los usos de internet destinados al “entretenimiento” tienen un peso relativo mucho menor en las declaraciones de los entrevistados. Se incluye en este tipo la recepción de otros medios a través de la web (música, videos y films), y el consumo de noticias –por ejemplo la lectura de diarios digitales–, que se incrementa entre los varones más jóvenes. En lo que respecta a los usos para la «comunicación» (correo electrónico, chat o Facebook), los usuarios que los realizan constituyen una proporción bastante menor (26%) y en general se trata de estudiantes de las clases medias.

Al analizar los datos producidos en esta investigación en términos de *apropiación* R. Moyano (2010) ha destacado que si bien el acceso a internet, sobre todo el orientado a la búsqueda de información para la resolución de trabajos prácticos, está ampliamente extendido entre los futuros educadores, se verifica una apropiación restringida a la posibilidad de operar: pocos realizan usos intensos, múltiples o convergentes. Moyano analizó además las actitudes que los futuros profesores desarrollan en relación con la computadora e internet. Mediante la técnica estadística de Análisis de Conglomerados en dos fases identificó tres grupos intrínsecamente homogéneos y extrínsecamente heterogéneos, en términos del modo en que se representan las tecnologías informáticas, internet y su potencial educativo. Observó que las variables con mayor poder explicativo sobre las representaciones de los sujetos son

el género y la edad¹⁵. Reafirmamos entonces que existe una brecha importante entre la vida y la escuela, entre el ciudadano y el educador, entre las prácticas de información y entretenimiento por un lado y las prácticas educativas por el otro, cuando se trata de la mediación tecnológica.

Hasta aquí tenemos un panorama de algunos de los aspectos que consideramos en el análisis de la **dimensión sociocultural**. En lo que respecta a la **dimensión institucional**, consideraremos brevemente sólo dos componentes: el que refiere a la disposición de infraestructura técnica y el que se relaciona con la influencia que ejerce la disposición de los directivos de los establecimientos a la integración de medios informáticos en la formación docente.

¿Cuál es la disposición de infraestructura técnica?

Para analizar la disposición de infraestructura técnica hemos realizado un relevamiento que nos ha permitido constatar que los Institutos Superiores de Formación Docente (ISFD) de las regiones en las que estuvimos trabajando han recibido equipamiento tecnológico proveniente en su mayoría del Instituto Nacional de Formación Docente (INFD) a finales de 2007 y principios de 2008 (entre 20 y 60 PC por instituto). Sin embargo en muchos casos, en el momento de nuestra exploración, no se habían instalado aún los gabinetes o no se habían generado las mejores condiciones para sus usos por parte de profesores y estudiantes. Además los niveles de conectividad no eran del todo satisfactorios. En general la conexión a internet depende de aportes internos, muchas veces provenientes de las asociaciones cooperadoras (Ormachea, 2009).

La gestión del acceso y usos de las tecnologías informáticas en los ISFD está condicionada por múltiples aspectos. Por un lado, en general no se han realizado las necesarias adecuaciones de infraestructura edilicia. Además la provisión de equipamientos suele no estar complementada por la contratación de seguros u otro tipo de recursos y

¹⁵ Véase Moyano, R. "Negociadores, escépticos y pragmáticos. Los futuros educadores ante las tecnologías informáticas" en este mismo libro.

medidas que garanticen la seguridad de los mismos. Esta situación impone la necesidad de designar una persona que pueda ejercer el control sobre el uso de los equipos. Muchas veces se requiere un supervisor de la sala o un “encargado de medios de apoyo técnico-pedagógico” como segunda figura de control. Si bien ese cargo se estipula en la nómina de docentes de los ISFD, el personal correspondiente no siempre está designado. Otro tanto sucede con el mantenimiento de los equipos, que tampoco está garantizada por los programas de distribución de equipamiento y depende de las condiciones de posibilidad de cada una de las instituciones.

Otro aspecto que se relaciona directamente con las condiciones de gestión de la tecnología es que el horario durante el cual los establecimientos están abiertos y disponibles para formación docente es acotado y en general completamente empleado para el desarrollo de los cursos regulares. De manera que es poco probable que los estudiantes puedan acceder a las tecnologías fuera del horario de cursada para realizar tareas, buscar información, etcétera.

Si bien las orientaciones más generales de la política que surgen de las últimas reformas incluyen la preocupación y el interés por la integración de tecnologías digitales en la enseñanza, las condiciones en que se plantea esta incorporación no permite hasta el momento, que se desarrollen proyectos y prácticas estables. La integración de tecnologías digitales en la enseñanza es un proceso complejo que está aún ausente también en los planteos curriculares de los profesores.

Nuestras aproximaciones nos han permitido constatar, asimismo, que en aquellas instituciones en donde las condiciones de disponibilidad son mejores, se confirma que se consiguen mayores niveles de familiaridad con la tecnología y mejores oportunidades para la apropiación en espacios educativos. Pero en la mayoría de los casos a los que nos hemos aproximado, los usos de las tecnologías informáticas son predominantemente administrativos y, en lo que respecta a los usos relacionados con la enseñanza y con el aprendizaje, suelen estar muy acotados a las iniciativas y posibilidades individuales de algunos profesores.

¿Cómo influye la disposición que los directivos de los establecimientos tienen respecto de la integración de medios informáticos en la formación docente?

Sin dudas los directivos de los ISFD se encuentran ante situaciones por demás complejas: comienzan a relacionarse con un discurso que prescribe los usos de tecnologías informáticas; comienzan a recibir dotaciones de equipamiento del cual tienen que hacerse responsables; se ven en la necesidad de involucrar a los profesores en el relacionamiento con unas nuevas tecnologías que han estado ausentes de todos los procesos de formación en los que tanto directivos como docentes han participado como profesores y como alumnos.

En términos generales podemos comentar que los directivos con los que hemos estado conversando consideran necesario un proceso de alfabetización digital, pero, al mismo tiempo, encuentran dificultades tanto a nivel institucional como en la articulación con los otros niveles del sistema educativo. Por un lado, observan resistencias por parte de algunos profesores a incorporar el uso de las tecnologías informáticas en la formación docente tanto en lo que respecta a los procesos de enseñanza y aprendizaje cuanto a la comunicación institucional (por ejemplo, uso del correo electrónico para informarse de novedades o noticias proporcionadas por el mismo instituto en donde trabajan). Por otro lado, también señalan como obstáculo la identificación de una falta de consistencia entre una formación docente que integre estas tecnologías y las condiciones de ejercicio de la docencia que encontrarán los profesores una vez que se inserten en las escuelas medias en donde no existe el equipamiento suficiente ni una cultura de integración tecnológica.

En el momento de la realización de las entrevistas, los directivos no estaban del todo familiarizados con los proyectos y los documentos generados por el INFOD. En general la dimensión más presente en el discurso de los entrevistados es la que se vincula con el otorgamiento de equipamiento informático a los institutos. Además en ninguna de las instituciones con las que hemos estado trabajando existe la figura del Facilitador TIC y los directivos desconocen cuáles son las tareas específicas que debería asumir y el rol que ocuparía en la institución.

Podemos decir, entonces, que el personal directivo de estos institutos se encuentra en la situación compleja de tener que gestionar múltiples

tensiones. Y si bien demuestran una disposición favorable, no cuentan con demasiados recursos como para impulsar proyectos institucionales de integración de tecnologías digitales en la formación docente. Ellos mismos no están familiarizados con los usos y potencialidades de estas tecnologías en relación con los procesos y prácticas educativas ni tampoco se los invita y se los forma para incluir los equipos y prescripciones que reciben en un marco de sentido más amplio.

Nos referimos a un marco que permita significar no la mera incorporación instrumental de tecnologías sino los aportes que esa incorporación puede realizar a un proyecto de transformación educativa. Un marco que invite a problematizar la educación misma y el tipo de formadores de docentes que se requieren para llevar adelante esa problematización y una transformación que adecue la educación a los tiempos que vivimos. Esa problematización incluirá un aspecto político, de ciudadanía y también un aspecto pedagógico. De esta manera implicará el trabajo sobre la **dimensión cognitiva** a la que nos referíamos páginas atrás. Los directivos de los institutos deben contar con el apoyo y los recursos que les permitan producir las orientaciones más generales en cuanto a las nuevas maneras de comprender el aprendizaje y sus condiciones actuales y en cuanto a la formación de nuevas competencias y categorías cognitivas. Ambas dimensiones repercuten sobre la promoción de mejores y más igualitarias relaciones con el vector tecnológico.

5. Entonces, ¿cómo seguimos?

En estas condiciones ¿qué valor tiene una propuesta apoyada en la idea de Migraciones Digitales en la formación docente?, ¿cuáles son las chances efectivas de desarrollar propuestas de este tipo?

5.1. Una consideración general

Si bien los usos de las tecnologías digitales (en particular la PC e internet) van extendiéndose acelerada y transversalmente entre los distintos sectores de la población, es de destacar que muchos usos específicos

requieren un nivel de orientación y de promoción significativo si se pretende alcanzar mayores grados de penetración y de apropiación que puedan repercutir en un mejor posicionamiento respecto del vector tecnológico.

Hemos visto que aun en los segmentos más jóvenes de la población, que muchas caracterizaciones teóricas caracterizan como “naturalmente” vinculados con este tipo de tecnologías (*nativos digitales*) se verifica la construcción de procesos y recorridos desiguales atendiendo a factores relacionados con la posición en el espacio social, las características culturales, la radicación geográfica, el sexo, la edad, entre otras variables. Siempre que se entienda que esas variables no condicionan tanto por su impronta individual y directa cuanto por los modos como el entramado de las mismas opera sobre las posibilidades de acceso a la disponibilidad tecnológica; sobre las modalidades de recepción y resignificación de discursos relacionados con las potencialidades de las tecnologías digitales; sobre el poder de recirculación de representaciones predominantes; sobre las condiciones de formación de competencias para la apropiación, entre otros aspectos.

Por otra parte es necesario *desnaturalizar* también toda concepción que pueda imaginar una relación directa y automática entre la vinculación y usos de las computadoras e internet y su integración en procesos de enseñanza. Muchos jóvenes futuros profesores tienen una disposición favorable al uso de esos dispositivos, muchos realizan usos efectivos y disponen de la tecnología en el hogar, sin embargo no imaginan de qué manera pueden integrarlas en los procesos de enseñanza, no reflexionan sobre el aprendizaje con las tecnologías, no se representan la gestión de la clase con integración de medios informáticos.

5.2. *Los intentos fragmentados de la política pública*

En el caso particular de la República Argentina, las políticas sobre formación docente fueron variando respecto de la incorporación de las tecnologías mediáticas en general. En los años de 1990 los currículos para la formación docente fueron rediseñados y sin embargo no se consideró incorporar la formación de competencias relacionadas con los usos de estas tecnologías.

Además, las escasas, muy instrumentales y poco sistemáticas propuestas de capacitación continua que se desarrollaron en ese período, se demostraron infructuosas. La mayoría de los docentes con los que hemos estado trabajando en los últimos diez años atribuyen esa situación a la falta de equipamiento y de condiciones que permitieran consolidar y ampliar los aprendizajes realizados.

Sólo en 2007, en el marco de la nueva Ley de Educación Nacional y con la creación del Instituto Nacional de Formación Docente, comienza a incorporarse en agenda la necesidad de formar competencias y de integrar contenidos relacionados con los usos de las tecnologías en la formación docente (Borello, 2009; Mezzadra y Bilbao, 2010). La implementación de esa voluntad se manifiesta por ahora en especial a través de la dotación de equipos a la que hicimos referencia. A partir del 2010, además, se suma la implementación del Programa Conectar Igualdad.

5.3. Pensar la educación con tecnologías digitales

Hasta el momento la experiencia demuestra que tanto los actores individuales como las instituciones de formación docente se ven librados a sus propias iniciativas en relación con la integración de medios informáticos en la enseñanza. Esta situación presenta una multiplicidad de condicionamientos. Por un lado, los formadores de docentes en ejercicio no han sido formados para la integración de los medios informáticos en la enseñanza y en general no están en condiciones de formar docentes para ese tipo de procesos de integración.

Hemos visto además que los jóvenes futuros docentes exhiben un vínculo que dista mucho de estar consolidado con los medios informáticos en general y con relación a la integración de los medios informáticos en la enseñanza, en particular; y que los directivos de los establecimientos educativos suelen no estar en condiciones de asumir las decisiones de manera individual respecto de la responsabilidad sobre el equipamiento y sobre los usos posibles en la enseñanza.

Sin embargo muchas instituciones de formación docente reciben equipamiento en tecnologías digitales a través de diferentes planes y programas de gestión pública y de gestión privada con y sin fines de lucro (en muchas ocasiones ese equipamiento está subutilizado) y

muchos de los directivos, formadores de docentes, docentes y futuros docentes tienen una disposición favorable a la integración de los medios informáticos en la enseñanza. Incluso cantidad de ellos promueven e implementan experiencias de integración de este tipo de tecnologías en las prácticas educativas.

Estamos entonces frente a una multiplicidad de factores que ponen de manifiesto la importancia de estimular un proceso que capitalice las disposiciones favorables y los recursos disponibles y que dé respuesta a las falencias identificadas.

Pero no nos parece que la propuesta deba plantearse únicamente en términos de integración de los medios informáticos en la enseñanza sino que nos interesa formularnos la pregunta respecto de qué tipo de educación buscamos promover en las instituciones en las que trabajamos con vistas a su repercusión en procesos educativos de mayor alcance (al multiplicarse la propuesta a través de los docentes que formamos) y, solamente en ese contexto, evaluar qué clase de contribución puede realizar el tipo de incorporación tecnológica que nos preocupa.

Somos conscientes de las múltiples discusiones que se establecen en torno a la noción de *alfabetización digital* y a pesar de ello, proponemos aquí tomarla como referencia y promover las *migraciones digitales* en la formación docente, a través de propuestas de *alfabetización mediática digital* orientadas al aprovechamiento pleno de las redes de aprendizaje y de todos los instrumentos materiales y conceptuales asociados con los medios digitales (Jenkins, 2007; Piscitelli, 2009) por parte de todos los agentes que participan en propuestas de educación y capacitación en su objetivo de formar a actuales y futuros ciudadanos.

Se trata de promover la discusión y la intervención sobre qué tipo de sujetos es necesario formar y qué docentes se requieren para orientar esos procesos de formación en los actuales contextos. En ese marco identificar requerimientos de formación en el uso de las tecnologías para que estas puedan potenciar los procesos y prácticas educativas que nos proponemos desarrollar.

A partir de allí, las Migraciones Digitales permiten acompañar y complementar los procesos espontáneos de migración digital que los sujetos realizan en los distintos ámbitos de su vida cotidiana, a partir del contacto, la familiaridad y el uso individual y colectivo de los diferentes

medios digitales. Este acompañamiento y orientación se produciría en el marco del proceso de formación docente, a partir del aprovechamiento de los recursos disponibles y la gestión de los no disponibles y, fundamentalmente, respondería a un *plan* formulado de manera consensuada por el conjunto de los actores involucrados y en el marco de cada cultura organizacional.

6. El plan institucional como estrategia de promoción de migraciones digitales

Nuestra propuesta consiste en acompañar las decisiones de la política educativa general con la formulación de un plan institucional de cada una de las organizaciones destinadas a la formación docente. Si las instituciones están en muchos aspectos libradas a su propia iniciativa, será mucho más fructífero dotar de un plus de racionalidad a las decisiones que se tomen.

Ese plan debe resultar de un proceso participativo de construcción de consensos y que contener, de manera transversal y sistemática, las estrategias de migración digital que se consideren pertinentes.

La integración de tecnologías puede ser la puerta de entrada a esa discusión más sustantiva respecto de la educación. Los marcos regulatorios están siendo cada vez más abiertos y elásticos y ofrecen mayores oportunidades para la participación creativa de los actores de la comunidad educativa en la formulación de contenidos y de estrategias. Y en relación con esta discusión amplia cada institución puede discutir de qué manera integrar las tecnologías y analizar en qué situación se encuentran sus actores y sus condiciones al menos en lo que respecta a los aspectos socioculturales (vinculados con la familiarización y usos), los aspectos institucionales y los aspectos cognitivos.

A partir de esa evaluación se trabajará de manera participativa para delinear metas y estrategias de trabajo con vistas a contribuir con una transición hacia un nuevo paradigma educativo. Uno de los parámetros que pueden orientar el proceso es el que se conoce como *madurez pedagógica*. Se entiende por madurez pedagógica (Bejarano Paris, 2009) el dominio del contenido y la capacidad de utilizar en la promoción y el acompañamiento del aprendizaje los diversos recursos de comunicación

propios de una relación educativa: la capacidad discursiva, la producción de textos adecuados a nuestros interlocutores, el uso crítico y fructífero de las tecnologías, la creación de un ambiente pedagógico en el cual se fomenten la creatividad individual y grupal, la orientación para trabajar en el contexto, un clima y un proceso de trabajo en el cual el estudiante pueda incorporar su historia, su experiencia y su subjetividad al proceso.

La propuesta de la enseñanza para la comprensión (Stone Wiske, 2006) puede resultar una plataforma de despegue hacia un nuevo paradigma educativo, que otorga al sujeto que aprende un lugar protagónico y define el objetivo de la educación como una capacidad flexible de pensar y aplicar el propio conocimiento¹⁶. Para poder demostrar la comprensión de los temas a través de diferentes desempeños, los estudiantes deben estar en condiciones de generar productos o realizaciones que trasciendan la reproducción del conocimiento “recibido”. Un formador de docentes debería estar en condiciones de proponer este tipo de ambientes, metas y modalidades de trabajo a sus estudiantes para que estos futuros docentes puedan desarrollar una práctica ya transformadora en el aula.

Las instituciones de formación docente tienen en la formulación de su *plan institucional* una oportunidad de discutir productivamente el tipo de propuesta educativa que ha de formular, sin por eso alejarse de los objetivos y contenidos definidos a nivel nacional. Habrá que promover una reflexión amplia sobre la formación de docentes que puedan aportar a los requerimientos de los nuevos contextos sociales y culturales; sobre las estrategias que permitan acercar la escuela a la vida de los estudiantes; sobre los modos de organización del funcionamiento institucional para dotarlo de mayor elasticidad para que pueda formular creativamente las respuestas necesarias; sobre las orientaciones que permitan facilitar el diálogo entre los componentes más consolidados de la cultura organizacional y las contribuciones de otras instituciones y otros escenarios por los que fluye la producción de conocimiento y el bagaje de información con los que se relacionan los estudiantes. Se requiere

¹⁶ Explica M. Stone Wiske que la comprensión, entendida como la capacidad de tener un desempeño flexible, abarca cuatro dimensiones: conocimiento, métodos, propósitos y formas.

promover un clima de interrogación que estimule a pensar colaborativamente cómo generar las condiciones para formar docentes que asuman que su rol se modifica a medida que se desarrollan nuevas disposiciones cognitivas, nuevos requerimientos en relación con el tratamiento de la información, nuevas temporalidades vinculadas con el procesamiento y acomodación de la información, nuevas modalidades de colaboración en el aprendizaje. Además se necesita evaluar de qué modo contribuir con la asunción de nuevos roles por parte de los propios formadores de docentes. Sin dudas se trata de un conjunto de desafíos que los actores institucionales de la formación docente podemos poner en discusión y, solamente en ese contexto, imaginar de qué manera aprovechar las potencialidades de los medios digitales y dilucidar qué requerimientos de alfabetización digital surgen en cada institución.

No nos parece adecuado asumir sin más la idea de que se ha producido un cambio de paradigma educativo. Pero estamos convencidos de que se impone promover una transición hacia ese cambio si nos interesa, en especial, evitar que se profundicen las enormes diferencias que ya existen entre determinados sectores de la población y otros, entre determinados países y otros, entre unos posicionamientos respecto del vector tecnológico y otros. No se trata únicamente de que todos los chicos y jóvenes vayan a la escuela (aunque sin dudas esto es una cuestión completamente prioritaria) sino de que todos participen de los nuevos horizontes cognitivos; que construyan nuevas competencias prácticas¹⁷; que accedan a condiciones de producción de conocimiento y comprensión que oficien como recursos para la evaluación y transformación de la vida.

Si se definen metas de ese tipo, la formación docente resulta fundamental. Y si bien nos parece que se puede capitalizar cierto grado de autonomía relativa que tienen las instituciones formadoras, nos parece que no es deseable que esas instituciones y sus actores queden completamente librados a sus propias iniciativas y recursos. Es necesario, por ejemplo, promover una discusión amplia con los directivos de estas instituciones para que oficie de encuadre que les permita orientar y conducir

¹⁷ La educación asume también un nuevo sentido si se resignifica como proceso de construcción de un *saber hacer* (Aguerrondo, 1999), un saber que permite conducir la praxis innovadora del sujeto y la superación de los obstáculos que se presentan en el marco de los procesos cognitivos.

los procesos de diseño de los planes institucionales que incluyan migraciones digitales. En esa tarea estamos encaminados y esperamos poder realizar un aporte a la promoción de esta transformación.

Bibliografía

Cabello, R. (2009) *Mundos alternativos*, en Morales, S y Loyola, M.I. (comp.): *Los jóvenes y las TIC. Apropiación y uso en educación*. Córdoba, Escuela de Ciencias de la Información, pp. 81-98.

Cabello, R. y Levis, D. (edit). (2007). *Medios informáticos en la educación/ a principios del siglo XXI*. Buenos Aires, Arg.: Prometeo.

Cabello, R. (coord). (2006). “Yo con la computadora no tengo nada que ver”. *Un estudio de las relaciones entre los maestros y las tecnologías informáticas en la enseñanza*. Buenos Aires, Ar.: Prometeo.

Cabello, R. (2004) “TIC, Educación y desarrollo”. En Cimadevilla, G. (edit), *Comunicación, tecnología y desarrollo II*. Río Cuarto, Arg.: ALAIC y UNRC, 45-61.

Cabrera, D. (2006). *Lo tecnológico y lo imaginario. Las nuevas tecnologías como creencias y esperanzas colectivas*. Buenos Aires, Arg.: Biblos.

Caffasi, E. (1998). “Bits, moléculas y mercancías”. En Finkelievich S. y Schiavo E. (comp) *La ciudad y sus TICs: tecnologías de información y comunicación*. Buenos Aires, Arg.: Universidad Nacional de Quilmes.

Elbaum, J. (2000) “Qué es ser joven”. En Margulis, M. (comp.) *La juventud es más que una palabra*. Segunda edición. Buenos Aires, Arg.: Ed. Biblos, 157-172.

Esperon Porto, T. (2003). “La comunicación y la educación, una alianza necesaria en la escuela”. *Libro del Congreso Iberoamericano de Comunicación y Educación*, 83-93.

García Canclini, N. (2008). “Libros, pantallas y audiencias: ¿qué está cambiando?”. *Revista Comunicar*, v. XV (30), 17-32.

González, J. (2008). “Pantallas vemos, sociedades no sabemos”. *Revista Comunicar*, v. XV (30), 43-48.

Jenkins, H. (2008). *Convergence Culture. La cultura de la convergencia de los medios de comunicación*. Barcelona, Es.: Editorial Paidós.

- Martín-Barbero, J. (2008). "Estallido de los relatos y pluralización de las lecturas". *Revista Comunicar*, v. XV (30), 15-20.
- Mezzadra, F. y Bilbao, R. (2010). *Las nuevas tecnologías de la información y la información en educación. Discusiones y opciones de política educativa*. Buenos Aires, Arg.: Cippec.
- Morales, S. (2009). "La apropiación de TIC: una perspectiva". En Morales, S. y Loyola, M. I. (Comp.) *Los jóvenes y las TIC. Apropiación y uso en educación*. Córdoba, Arg.: UNC.
- Morales, S. (2007), "Brecha digital y educación en la sociedad global de la educación". En Cabello, R. y Levis, D. (edit). *Medios informáticos en la educación/ a principios del siglo XXI*. Buenos Aires, Arg.: Prometeo, 61-84.
- Moreno Rodríguez Dénia, M. D. (2008). "Alfabetización digital: el pleno dominio del lápiz y el ratón". *Revista Comunicar*, v. XV (30), 137-146.
- Moyano, R. (2011). "Negociadores, escépticos y pragmáticos. Los futuros educadores ante las tecnologías informáticas" en Cabello, R. y Morales, S. (edits) *Enseñar con Tecnologías. Nuevas miradas en la formación docente*. Buenos Aires. Prometeo.
- Orozco Gómez, G. (2004). "De la enseñanza al aprendizaje: desordenamientos educativo-comunicativos en los tiempos, escenarios y procesos de conocimiento". *Nómadas*, (21), 120-127.
- Palamidessi, M. (2006). *La escuela en la sociedad de las redes. Una introducción a las tecnologías de la información y la comunicación en la escuela*. Buenos Aires, Arg.: Fondo de Cultura Económica.
- Peres, W., Hilbert, M. (2009). *La sociedad de la información en América Latina y el Caribe. Desarrollo de las tecnologías y tecnologías para el desarrollo*. Santiago de Chile., Ch: Libros de la CEPAL. Naciones Unidas.
- Piscitelli, A. (2009). *Nativos digitales*. Buenos Aires, Arg.: Santillana.
- Prensky, M. (2001). "Digital Natives, Digital Immigrants". *On the Horizon*, NCB University Press, Vol. 9 (5).
- Stone Wiske, M. (2006). *Enseñar para la comprensión con nuevas tecnologías*. Buenos Aires, Arg.: Paidós.
- Steimberg, O. (1997). *Estilo de época y comunicación mediática*. Buenos Aires, Arg.: Atuel.
- Tyack, D. y Cuban, L. (1995/2001). *En busca de la utopía. Un siglo de reformas de las escuelas públicas*. México, Mx.: Fondo de Cultura Económica.

Referencias bibliográficas en formato electrónico

- Aguerrondo, I. (1999). “El nuevo paradigma en educación para el siglo”. *Programa de Desarrollo Escolar y Administración Educativa*. OEA-CEI. disponible en <http://www.campus-oei.org/administracion/aguerrondo.htm>.
- Cabello, R., “Pliegues en la tecnocultura”. *Revista Question*, UNLP, N° 17, verano de 2008. disponible en <http://www.perio.unlp.edu.ar/question/>.
- De Lella, C. (1999) *Modelos y tendencias de la formación docente*, I Seminario Taller sobre perfil del docente y estrategias de formación, Organización de Estados Iberoamericanos (OEI) para la Educación, la Ciencia y la Cultura, disponible en <http://www.oei.es/cayetano.htm>
- Finquelievich, S. y Rozengardt, A. (2009). “Public access to information & icts phase ii report, Argentina”. *University of Washington, Center for Information & Society, 2007-2008*. disponible en <http://www.links.org.ar/infoteca/agenda-digital.pdf>
- González, J. (2007). *De la cultura a la cibercultur@*. La Plata, Argentina, EDULP, disponible en <http://www.unam.mx/ceiich/complex/index.html>.
- INDEC. (2010) Acceso a Internet. Primer trimestre 2010, Informe disponible en http://www.indec.gov.ar/nuevaweb/cuadros/14/internet_06_10.pdf.
- Levis, D. (2008): *Formación docente en TIC: ¿el huevo o la gallina?*, *Revista Razón y Palabra*, N° 63, disponible en <http://www.razonypalabra.org.mx/>.
- Ormachea, C (2009). “Comunicación y educación: la disponibilidad de equipamiento tecnológico en los ISFD de la Región 9a. de la Provincia de Buenos Aires”. Ponencia presentada en las VI Jornadas de Investigación en Educación. Córdoba, Arg.

Acceso y apropiación de tecnologías de la información y la comunicación. Una apuesta de política pública en educación

Susana Morales

1. El nuevo escenario global

Para abordar el tema que nos hemos propuesto, quisiéramos evitar el derrotero del pensamiento en abstracto y dar cuenta de una discusión situada sociohistóricamente. En este sentido, nos interesa explicitar, cuando hablamos de las TIC y su incorporación en la educación, ¿en qué escenario se inscribe la problemática?

En otros textos (Morales, 2004, 2009, 2010) nos hemos referido al contexto de la década de los '90 en el que, a nivel planetario (A.L. y la Argentina no estuvo exenta de formar parte de esa realidad) la incorporación de las TIC en la educación se producía en el marco de la consolidación del modelo neoliberal, donde el proyecto de la globalización y la sociedad de la información colocaron en el centro de los debates al sistema educativo (como lugar de transmisión de información y conocimiento) y a las tecnologías, en particular las tecnologías de la información y la comunicación (como columna vertebral de la nueva sociedad). Esa fue la matriz ideológica desde donde se alumbraron las reformas educativas de los años '90 en la región. A comienzos de una nueva década podríamos afirmar que algo pasó en los años intermedios (los 2000) que nos coloca hoy en un nuevo escenario.

Recuperemos el pensamiento de Cornelius Castoriadis (1978), quien plantea que dos de las significaciones imaginarias más importantes sobre las cuales se basa el capitalismo contemporáneo son el dinero y

la tecnología. El pensador afirma que las consecuencias de las significaciones imaginarias son muchas veces más reales que lo real, sin embargo en algún momento la sociedad se enfrenta a sus fantasmas y su imaginación, sobre todo si no encuentra correspondencia entre sus invenciones y lo real. Podemos coincidir finalmente que no hay nada más real que el hombre y la naturaleza.

En el año 2008, el mundo se vio sacudido por una crisis económico-financiera de las bolsas financieras de buena parte del planeta (el derrumbe más importante se dio en EE. UU.), pero con alcances y consecuencias globales, a tal punto que son hoy los países europeos los que están al borde del colapso económico. La dimensión imaginaria del dinero se rindió ante la evidencia de que no hay racionalidad (ni supervivencia) posible en un mundo donde el hombre es esclavizado y la naturaleza destruida. Sin embargo, hoy el conocimiento está más cotizado que el acero (uno de los “materiales” de la etapa anterior) y la tecnología como herramienta para lograr el dominio de la naturaleza ha llevado a la cuasi destrucción del ecosistema, que impuso la necesidad de poner la ciencia y la tecnología a tono con la creación de nuevas fuentes alternativas de energía para retroalimentar la rueda del consumo: la energía nuclear.

El 11 de marzo de 2011 se produce un terremoto y posterior tsunami en el país más tecnologizado del mundo, y que genera la tecnología más avanzada que el planeta consume: Japón. Más allá de la imprevisibilidad del fenómeno natural que ocasionó el desastre, algunos (posiblemente pocos) se preguntan cómo es posible que en este país, ubicado en el lugar más inestable de la Tierra desde el punto de vista geológico, estén instalados 54 reactores nucleares¹⁸.

La última etapa del capitalismo, caracterizada por la globalización y la sociedad de la información, ve tambalear dos de sus significaciones imaginarias paradigmáticas: el dinero y la tecnología. Y con ello el imaginario capitalista también tambalea, preanunciando una crisis que al menos debería abrir paso a la reflexión en todos los ámbitos

¹⁸ Al momento de la edición de este libro, el Parlamento alemán aprobó el “apagón nuclear” con la decisión de prescindir por completo de la energía atómica a partir de 2022, en que desconectará todas sus centrales nucleares.

del saber (las universidades, los centros de investigación, nuestras escuelas, aquellas donde han llegado las computadoras y muchos otros recursos científico-tecnológicos) acerca de qué tipo de sociedad permitirá su propia subsistencia, como también qué costos estamos dispuestos a pagar los seres humanos para alcanzar qué condiciones de bienestar.

González (2004) nos advierte que “es grata la protección que un cierre histórico produce, pero entumece la conciencia social y debilita la fundación humana de una nación” (...) “cuando decimos ‘cierre’ nos referimos a un cierre de la historia nacional en torno a situaciones culturales e institucionales que provocan una gran fascinación explicativa”, y que de algún modo se presentan como inmanentes, reductibles a sí mismas. Por el contrario, habría de por medio “una fuerte traductibilidad nacional de los procesos mundiales en los ámbitos propios” (2004: 152-152). Es por ello que hacer el esfuerzo por comprender el contexto global en tanto es el escenario donde ocurren las transformaciones locales en el campo de la educación, es sin duda de gran utilidad. No decimos tampoco que tal traductibilidad sea mecánica, ni que los procesos históricos globales (y locales) sean predecibles, siendo que son casi tan imprevisibles como los desastres naturales. Como ejemplo, ¿quién podía imaginar hace tan sólo poco más de dos décadas que pasaríamos de un mundo bipolar (EE. UU.-URSS) a un mundo cuasi unipolar (EE. UU.) y nos encontremos a las puertas de un mundo que se insinúa como multipolar, con la emergencia y consolidación de los países denominados BRIC (Brasil, Rusia, India y China, cuyas economías vienen creciendo a ritmo sostenido en los últimos diez años)? ¿Quién podía predecir que iban a consolidarse otros bloques regionales como el Mercosur (Argentina, Brasil, Uruguay y Paraguay) e IBSA (India, Brasil y Sudáfrica) y que no están liderados por EE. UU.? Y ahora la pregunta: ¿cumplieron y cumplen algún rol los sistemas de ciencia y tecnología y los sistemas educativos de los respectivos países para acompañar esos procesos? Si antes estábamos en condiciones de afirmar que las políticas neoliberales (consagradas y expandidas en nuestros países a través del Consenso de Washington) condicionaron las políticas públicas en materia educativa, hoy no podremos negar que los movimientos geopolíticos

descriptos y los cambios en la direccionalidad política del gobierno durante la última década están teniendo algún impacto respecto de la misma cuestión¹⁹.

2. Un contexto más próximo

En la Argentina, la privatización de medios de comunicación permitió una concentración inusitada en el campo de las industrias culturales, pero sobre todo fue la antesala necesaria para la expansión de las políticas neoliberales (achicamiento del Estado y de las instituciones de salud, educación y seguridad social, privatizaciones de medios de transporte, de comunicación y de telecomunicaciones, crecimiento desmesurado de la deuda externa, etc.) que llevaron a la crisis política y económica de comienzos de 2000.

La etapa que se inicia en 2003, con la asunción a la presidencia del recientemente fallecido Néstor Kirchner, implica un proceso de reversión de esas políticas que tuvo como uno de sus primeros ejes avanzar en un aspecto de la vigencia de los derechos humanos, con la anulación de las leyes de Obediencia Debida y Punto Final (septiembre de 2003), lo que permitió la continuidad de los juicios por delitos de lesa humanidad²⁰.

¹⁹ Nos hemos referido al tema en otros textos al analizar la década de los '90 (Morales, 2004, 2007), pero en lo que hace a la política actual, se puede deducir un cambio de orientación con la creación de Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva, creado apenas sumió la presidencia Cristina Fernández de Kirchner, que aparece empeñado en acompañar los procesos de industrialización de la economía del país, con el desarrollo tecnológico.

²⁰ Es cierto que en el tema derechos humanos, tal como lo señala Vezzetti, una dimensión del problema se refiere a la política relativa a la provisión de justicia (en lo que el actual gobierno ha tenido mucho que ver), pero otra no reductible a la primera pero sí complementaria es la política de la memoria (una cuestión que excede largamente la acción gubernamental). En donde ambas se articulan es en el ejercicio de la memoria justa, donde "lo justo se refiere a un equilibrio difícil entre el abuso y el déficit, pero a la vez, plantea necesariamente la relación entre la memoria y la realización de la justicia; y desborda el procedimiento judicial para comprometer una implicación y una edificación moral y cultural" (Vezzetti, 2009: 55).

Siguieron a esta contribución a la memoria justa (Vezzetti, 2009), con continuidad durante el mandato de Cristina Fernández de Kirchner (2007), una serie de medidas que apuntaban a ampliar los niveles de acceso de la ciudadanía, en particular por parte de los sectores más postergados, a cuestiones básicas como la salud, la educación, el trabajo, la seguridad social, la información y la comunicación. En definitiva, la propuesta se basó en sostener una política de mayor inclusión social, posible gracias al crecimiento económico ininterrumpido de los últimos siete años. En relación con la situación de las industrias culturales, sostiene Puente (2007):

“En la Argentina postdevaluación de nuestros días, puede vislumbrarse un contexto que, tras la profunda crisis del 2001-2002, trae nuevas esperanzas a la producción cultural. La recuperación parcial de los ingresos de la población desde el 2003 en adelante y el escenario macroeconómico favorable a una mejor inserción de nuestros bienes y servicios culturales en los mercados externos permiten planear y poner en marcha ideas y proyectos con perspectivas bien distintas a las de la década de los '90 y de principios del milenio” (2007:48).

El instrumento de política pública más importante estuvo vinculado con la acción del Estado, que requirió la recuperación de la capacidad que éste posee como articulador de las demandas sociales en contextos democráticos, y esto sin duda no fue una apuesta menor. El énfasis puesto en el fortalecimiento del Estado se presenta como la contracara de, entre otras cosas, una de las características que forman parte definitoria de la agenda de la sociedad-red que se consolidó en los '90, y que según Sierra Caballero (2005) fueron la *desregulación*, esto es la privatización y liberalización de las telecomunicaciones; la *desintermediación*, que supone el desplazamiento de la direccionalidad política por la economía del conocimiento; la *desagregación* y la *diferenciación*, que en lugar de generar una diversidad en la oferta de discursos, información y conocimiento, produjo el efecto paradójico contrario: una cada vez mayor concentración tecnocomunicacional. En todos los casos, se trató de procesos que tienen/tuvieron como condición de posibilidad y/o consecuencias potencialmente negativas el debilitamiento del Estado “en

beneficio del interés privado, y una creciente instrumentalización de las políticas públicas contraria a la democratización de la comunicación y de los bienes y servicios culturales, en general” (2005: 74).

Si no se comprende el cambio de escenario en que nos encontramos a nivel global y local, no se podrá dimensionar tampoco la elección que ha hecho el actual gobierno de la “inclusión social” como signifiante y objetivo de la política educativa.

3. La política pública en materia de incorporación de TIC

Analicemos más en detalle la política pública en materia de incorporación de TIC en educación. El hecho más relevante de las últimas dos décadas lo constituye sin duda la puesta en marcha del Programa Conectar Igualdad. Como parte de las políticas orientadas a la inclusión, en abril de 2010 el gobierno nacional lanzó el Programa Conectar Igualdad, que prevé la distribución gratuita de tres millones de netbooks en el período 2010-2012. Tomando en cuenta lo que la experiencia internacional señala acerca de “la conveniencia de asignar los recursos tecnológicos más actualizados a los niveles educativos *medio y superior*” (IIPE-UNESCO, 2006:8), la provisión alcanza en esta primera etapa a cada alumno y docente de educación secundaria de escuela pública, educación especial y de institutos de formación docente. Las máquinas en cuestión están dotadas de sistema operativo Windows y Linux (software de acceso libre), además de aplicaciones de escritorio y pedagógicas, tanto de software propietario como libre. Permitirá sin embargo la instalación de todo tipo de aplicaciones, sea por iniciativa del alumno como por indicación del docente. La garantía con que fueron adquiridos los equipos incluye robo o averías por tres años. La posibilidad de uso de estos equipos depende de la conexión periódica al servidor escolar con que están asociadas, de tal forma que de no existir esa conexión en un período determinado de tiempo, un software de seguridad impide que pueda seguir siendo utilizada. Más allá de la distribución de las máquinas, está prevista y en marcha la capacitación docente y el acompañamiento institucional, que ya constituyó un tema atendible de esta gestión a través de los Programas FOPIIE y PROMSE, como una primera aproximación a la problemática.

Hay quienes han leído en esta acción de política pública los indicios de cierta práctica populista, presuponiendo la negatividad de dicha práctica, al atribuirle vicios propios del clientelismo político. Con la distribución de las netbooks, es a ese aspecto hacia donde se dirigen algunas críticas. Al analizar su origen y características, Laclau (2005) sostiene que populismo es sinónimo de política, de tal forma que “el fin del populismo coincide con el fin de la política” (2005:69). Para el autor, el populismo es una categoría ontológica y no óptica, en el sentido que no depende de su contenido sino de la lógica de articulación de esos contenidos sociales, políticos o ideológicos, que se expresan en las prácticas, y se definen por la forma en que se visualizan y resuelven las demandas/reivindicaciones sociales. Estas lógicas pueden ser de dos tipos: *lógica de la diferencia*, “en las cuales las demandas se satisfacen puntual e individualmente” (2005:56) –y esto es lo que podría caracterizar a un populismo clientelar–, y la *lógica de la equivalencia*, “es decir una lógica en la cual todas las demandas, a pesar de su carácter diferente, tienden a reagruparse, y forman lo que denominaremos *cadena equivalencial*” (2005:57). En el caso que nos ocupa, ¿cuál es la cadena equivalencial en la que se articulan diferentes demandas/reivindicaciones sociales?

Podemos identificar una cadena equivalencial en el conjunto de políticas públicas orientadas a la infancia²¹ del siguiente modo: niñez - derecho a la salud - derecho a la educación - derechos sociales - derecho a la identidad - derecho a la comunicación, en donde la Asignación Universal por Hijo apunta además a la expansión de la cobertura escolar, pues un porcentaje del monto a percibir depende de que el niño/joven esté en

²¹ Durante el año 2004, las Cámaras de Senadores y Diputados de la Nación elaboraron y debatieron Proyectos de Protección Integral de Derechos, logrando la sanción de la Ley Nacional 26.061 de “Protección Integral de Derechos de Niños, Niñas y Adolescentes”, que se encuadra en el marco del paradigma de la Convención sobre los Derechos del Niño (1989). La Convención de los Derechos del Niño y la reciente ley 26.061 significan un cambio paradigmático en las formas de entender al a infancia. Esta legislación abarca un conjunto de políticas que consideran al niño, niña y adolescente como un sujeto activo de derechos, en un sentido integral de los mismos y a lo largo de todo su crecimiento. En la base de esta propuesta se encuentran el conjunto de Políticas Públicas Básicas y Universales, en donde el Estado garantiza el pleno acceso, la gratuidad y prioridad en la atención necesaria para su pleno desarrollo, limitando la intervención paternalista del mismo.

el sistema educativo y en el sistema de salud. Por otro lado, el mismo Programa Conectar Igualdad, donde el acceso a la netbook tiene como condición el estar matriculado en una escuela. Además, el receptor de la netbook debe contar con un número de CUIL al cual su máquina estará asociada. Sin embargo, sabemos que muchos niños en nuestro país no poseen DNI, aun si están dentro del sistema educativo, y es por ello que el Decreto 90/2009 establece que todos los niños y niñas, desde su nacimiento y hasta los 12 años podrán obtener en forma gratuita su primer DNI. En otro aspecto, también se articula esta política con el derecho a la comunicación y la información, dado que las netbook vienen dotadas con un dispositivo para acceder a la Televisión Digital, tema que también es objeto de política pública en el marco de la recientemente sancionada Ley de Servicios de Comunicación Audiovisual (2009). Finalmente, sólo por mencionar un ejemplo más, el Programa Conectar Igualdad se financia con fondos propios (de la Administración Nacional de Seguridad Social - ANSES). Es decir, para la implementación de este programa no se ha tomado ningún tipo de crédito externo (cosa que sí ocurrió con otros programas y administraciones anteriores), lo cual evita contraer deuda externa con intereses generalmente poco beneficiosos para el país, y el condicionamiento de la política en la materia por parte de los organismos de crédito.

Miremos la cuestión desde una perspectiva más restringidamente educativa. Aun si pensáramos que el Programa Conectar Igualdad tiene como único componente la distribución de netbooks, surge la pregunta: ¿es necesaria la distribución de estos equipamientos a los alumnos para favorecer el acceso a una mejor educación y garantizar la equidad educativa y la inclusión social? Claramente sí. ¿Es suficiente para conseguir ambos objetivos? Claramente no, y dependerá entonces de cómo se articule la demanda en nuevas cadenas equivalenciales, tanto en relación con otras demandas/reivindicaciones, como al interior del sistema educativo. Es decir, si los ejecutores de política, la escuela en singular y los docentes, directivos y alumnos en particular, aprovechan las herramientas, en sentido amplio y no restringido a las máquinas, de las que han sido provistas para avanzar en ese objetivo.

Resulta interesante en este tema tomar nota de algunas observaciones relativas a experiencias similares a las que se están implementando

en nuestro país, como por ejemplo el Plan Ceibal-Uruguay. A dos años de su implementación en el momento en que realiza el informe, Rivoir Cabrera (2009) afirma que

“no es posible abordar los efectos a largo plazo aún, pues deberá culminar la ejecución del Plan y a la vez lograr su continuidad y medidas para profundizarse. Estos tienen que ver con la modificación de algunas variables estructurales, bajo la hipótesis que el impacto fuerte en la inclusión será cuando se hayan beneficiado del Ceibal varias generaciones y esto signifique la adquisición de nuevas capacidades, de individuos más autónomos, innovadores y con capacidad de aprender a aprender, creadores de conocimiento y creativos así como otros posibles resultados positivos y de fuerte impacto en las oportunidades de estos individuos” (2009: 309).

Uno de los impactos positivos que se derivan de la implementación de ese Plan es la mayor integración entre espacio escolar, espacio barrial y espacio hogareño. Sin embargo, los resultados preliminares que la autora señala a partir de su propia investigación nos pueden ayudar a pensar la direccionalidad de los cambios que esperamos.

Visto desde otra perspectiva, si pensamos que las expectativas que podemos plantearnos frente a cualquier tipo de emprendimiento deben ser correlativas con el volumen de inversiones que el mismo supone, las referidas al Programa Conectar Igualdad.com.ar debieran ser sin duda muy altas en términos de su impacto educativo en la población beneficiaria (la previsión para el ejercicio presupuestario 2011 es de 1876 millones de pesos).

Ahora bien, “ningún intento de salvar el abismo entre la voluntad política y el espacio comunitario puede finalmente tener éxito, pero (...) el intento por construir ese puente define la articulación específicamente política de las identidades sociales” (Laclau: 2005: 54), puesto que éstas se configuran en la medida en que son interpeladas de una u otra manera por el Estado. La voluntad política, que se expresa en las acciones de política pública, es uno de los polos de la relación de articulación Estado-Sociedad, en el otro está el espacio comunitario que se recrea permanentemente según unas lógicas que no admiten determinaciones causales, pero puede verse favorecido como espacio cuando es la propia

política pública que lo incluye de diversas maneras. En esa línea, en lo que hace a la educación y a la escuela, y desde el punto de vista de lo que habría que esperar como resultado de los puentes tendidos entre la voluntad política y el espacio comunitario, entendemos que este es el momento en debería hacerse más profunda la apuesta por alentar procesos de **apropiación social de medios y TIC**, entendida como

aquellas prácticas a través de las cuales los sujetos, habiendo realizado una elucidación acerca de las determinaciones económicas, sociales e ideológicas atribuibles a los medios, las Tecnologías de la Información y la Comunicación y los discursos de que son portadores y que circulan en su entorno cotidiano, expresan en el uso competente de esos objetos, su deseo y libertad de adaptarlos creativamente a sus propias necesidades, convicciones o intereses, en el marco de la construcción de proyectos de autonomía individual y colectiva (Morales, 2009).

Es de destacar que esta noción de apropiación, como proceso que define la relación de los sujetos/usuarios con las tecnologías, remite e incluye a otras formulaciones caracterizadas como modelos práctico-formalizado (que da lugar al usuario inteligente), informativo-analítico (del ciudadano lúcido) y práctico-experimental (del creativo eficaz) (Morales, 2010, b). Contribuir a la definición de la relación de los sujetos con las TIC en esta dirección, constituye entonces un desafío en el que la educación ocupa un lugar de enorme potencial.

4. Algunas consideraciones previas a la noción de apropiación

La cuestión de la apropiación de TIC ha desplazado las formulaciones que en la agenda de políticas públicas en la materia se habían caracterizado como alfabetización digital, al menos en su versión inicial. Es decir, no se trata de que en la escuela tan sólo se aprenda el lenguaje de las tecnologías y a hacerse competentes en su uso. Se trata de algo más, y por ello implica ciertas otras capacidades de tipo cognitivas. Y tampoco se trata sólo de comprender la lógica de funcionamiento de los artefactos tecnológicos, sino de tomar posición y de decidir qué hacer con ellos.

De manera general, estas son algunas cuestiones que están involucradas en algunos discursos educativos relativos a la apropiación. Sin embargo, entendemos que sigue siendo vaga una formulación que no discrimine aquellas dimensiones que nos permitan analizar y sobre todo caracterizar una práctica, en este caso el uso de las TIC. Y es por ello que desde hace unos años, nos hemos preocupado por ofrecer un modelo analítico que pueda ser útil para responder a la pregunta: ¿de qué hablamos cuando hablamos de apropiación de TIC?

Hay dos cuestiones claves que hemos definido como condición de posibilidad de la apropiación de TIC y medios de comunicación, y ellas son la disponibilidad y el acceso. La disponibilidad al mismo tiempo está y ha estado estrechamente relacionada con la creación de infraestructura –sobre todo redes– que permita el máximo aprovechamiento de las potencialidades de las TIC. Ahora bien, es preciso acordar que como lo sostiene Covi Drueta (2007), si bien se suele identificar el acceso a las TIC con la idea de democracia, de igualdad en la oferta de infraestructura técnica para todos los usuarios, las iniciativas de política pública a que da lugar pueden ser insuficientes si se desdén el escenario de desigualdad sobre el que emerge la situación de brecha digital que caracteriza a nuestros países. Según la autora, la brecha digital se relaciona con aspectos como lo tecnológico (infraestructura disponible), lo económico (carencia o disponibilidad de recursos para acceder a las redes), y las habilidades informáticas: “capacidades cognitivas que deben poseer los individuos para apropiarse adecuadamente de los nuevos medios digitales. Estas habilidades establecen rangos de usuarios que van desde los repetidores de caminos aprendidos sin una racionalidad ni explicación (exploración y juego), hasta los que son capaces de innovar y crear a partir de las posibilidades de las redes (apropiación)” (2007:5); entre otras cuestiones.

Las políticas orientadas a la disponibilidad y el acceso son entonces el primer paso, imprescindible, sobre el que hay que desplegar otras acciones orientadas a lo que hemos denominado y definido como la apropiación social de TIC y medios de comunicación, tendientes a subsanar las situaciones de desigualdad aludidas.

Desde estas páginas, proponemos mirar esta preocupación educativa desde otras “centralidades”, diferentes a las que han dominado los

discursos sobre el tema. Una mirada que propone nuevos objetivos para la enseñanza, incorpora nuevos ámbitos de construcción y transmisión del conocimiento, reconoce nuevas configuraciones de los sujetos cognoscentes e imagina nuevas herramientas con las cuales derribar fronteras a la creatividad que supone el aprender.

De este modo, y antes de avanzar en la noción de apropiación, proponemos reparar en ciertos desplazamientos que nos permitan ampliar los horizontes en la manera de concebir nuestras propias prácticas, y de caracterizar mejor aquello que esperamos como resultado de nuestros esfuerzos como educadores y educadoras.

a) Del consumo a la apropiación. En primer lugar, a nadie escapa que la incorporación de las TIC en la educación tiene una relación estrecha con la economía y el mercado, en varios aspectos, pero mencionemos sólo algunos: por un lado la inversión para la compra de equipamiento por parte de los Estados beneficia a determinados proveedores privados²², y por otro lado el que los docentes, los estudiantes y sus familias representan un gigantesco mercado de potenciales consumidores de estas tecnologías²³. En tal sentido, se han multiplicado los estudios orientados a conocer cuáles son las prácticas y hábitos de *consumo* de los niños y jóvenes que las empresas utilizan para reorientar su oferta. Incluso, también en ámbitos académicos han abordado investigaciones que han sido caracterizados como estudios acerca del consumo cultural de las audiencias, pero que se han preocupado por describir las prácticas de uso en términos conductuales, es decir qué hacen las personas con

²²De acuerdo con lo que se ha señalado, en lo relativo a software, el Programa Conectar Igualdad incluye software propietario y de código abierto, y en cuanto a hardware, los anuncios oficiales refieren la compra de equipamiento y/o componentes de fabricación nacional.

²³Según la encuesta del Grupo Radar (2008) citado por la Rivoir Cabrera (2009) en el interior de Uruguay, uno de cada tres hogares con PC, tiene computadora del Plan Ceibal y en uno de cada cinco es la única computadora en el hogar. (...) en los hogares de nivel bajo el 38% de los hogares tiene una del Plan Ceibal. Más allá de la falta de estudios que den cuenta de los tipos de usos que este aumento de penetración conlleva, una cosa parece estar clara, y es que “aquellos que disponían de menos acceso a fuentes de información y conocimiento son los más beneficiados” (2009:312). Ahora bien, la disponibilidad de estas tecnologías indirectamente lleva a la familiarización y eventual consumo de otras asociadas, tales como internet, cámaras fotográficas digitales, pen drive, etcétera.

los medios. De tal forma que podrían pensarse las diferencias entre el consumo y la apropiación vinculadas con lo que Tenti Farfani (2009) entiende como capital cultural objetivado, por un lado (en donde la materialidad de las máquinas serían el extremo de la objetivación): un capital que se va extendiendo exponencialmente a través del consumo propiamente dicho, gracias al cual las personas poseen cada vez mayor cantidad y más sofisticados objetos tecnológicos. Y por otro lado, el capital cultural incorporado, más escaso, que significa saber hacer, saber apreciar, comprender, entender, etc. Como docentes, más allá de conocer las prácticas de uso de TIC por parte de nuestros alumnos en su vida cotidiana, podemos alentar la apropiación preguntándonos qué páginas visitan, en qué foros participan y con qué opiniones, qué piensan de lo que encuentran en la web, con qué otros medios interactúan y cómo se posicionan frente a los discursos que en ellos circulan.

b) De las TIC a los medios. Se ha vuelto un lugar común analizar la importancia que han adquirido las TIC en las sociedades contemporáneas, a tal punto que en general constituyen un foco de atención casi excluyente. Sin embargo, no debemos perder de vista que ellas forman parte de un sistema de medios con los cuales se articulan y conviven en la vida cotidiana. Si pensamos en nuestros propios contactos y prácticas de uso de diversos medios y tecnologías comunicacionales, podremos constatar que las TIC no poseen una presencia aislada en la sociedad actual, sino que esa presencia se materializa de manera simultánea con la televisión, los celulares, la música, los medios gráficos, internet, y todos los otros medios y tecnologías que los avances tecnológicos nos tienen reservados en el local del shopping. La presencia de las netbooks en nuestras aulas puede articular un sinfín de posibilidades de interactuar con otros medios como fuente y herramienta de aprendizaje. Si nos remitimos a nuestras observaciones acerca de cómo se está desarrollando el proceso de incorporación de TIC en la educación, constatamos también que cualquiera sea el nivel de que se trate, las reflexiones y los aprendizajes en torno de los medios más tradicionales (radio, TV, medios gráficos, cine, etc.), son más débiles.

c) De las TIC como herramienta a las TIC como medio. En otro aspecto, se advierte que al menos en la década pasada, las políticas de formación en el uso de TIC estuvieron centradas en la alfabetización digital, esto es el aprendizaje vinculado con el manejo de la herramienta, con un objetivo instrumental. Esto, que muy bien puede ser necesario en una primera etapa, suele ser lo más simple de aprender. Por el contrario, el aspecto que hace de las TIC un medio de comunicación, por lo tanto vehículo de significaciones sociales que dan sustento a una sociedad, supone aprendizajes más complejos no siempre atendidos. En este sentido, favorecer el proceso de comprensión del significado de lo que se lee y adquirir la competencia de expresarlo en soporte oral o escrito, con mediación tecnológica o sin ella, puede ser más útil que enseñar un programa de procesamiento de imágenes, por más sofisticado que éste pueda parecer. La idea de las TIC como medio de comunicación, portador de discursos y significaciones sociales, en particular en tanto convergen y se difuminan a través de las redes, está menos presente en las prácticas educativas que hemos observado a lo largo de los últimos diez años de investigación en relación con el tema, y hemos constatado además que se legitima cada vez más la consideración de las tecnologías como “herramientas” vacías potencialmente útiles a cualquier propósito que el usuario les imponga. Se trata por cierto de una idea que hay que tomar con cierto recaudo, y es lo que, a través de nuestra tarea educativa, debiéramos contribuir a desnaturalizar.

d) De la escuela a la vida cotidiana. La institución escolar está tan cargada de espesor histórico-social como agencia socializadora, tanto para la vida del sujeto como para la sociedad, que suele requerir de un esfuerzo adicional comprender que las fuentes de conocimiento para nuestros alumnos pueden también estar fuera de la escuela. De hecho, y desde la proliferación de medios en el entorno cotidiano, a menudo se ha caracterizado la relación entre la escuela y las TIC como de competencia, ambas proporcionan saberes que entran en competencia. Incluso se ha hablado también de una suerte de competencia entre el profesor y los alumnos, puesto que gracias a la información que circula corrientemente, los alumnos terminan “sabiendo” más que los maestros. Rivoir Cabrera (2009) citando el Informe Flor de Ceibo 2009, señala

que “de las primeras observaciones del uso de las laptops por parte de los niños y niñas se deduce un uso y manejo inmediato de las mismas. Esto incluso cambia rápidamente la relación con los docentes, pues los estudiantes son mucho más veloces en el aprendizaje e incluso se invierte la relación y enseñan al docente” (2009: 311). Por lo cual, pretender el monopolio escolar de la transmisión del saber, menospreciando la existencia de un entorno cotidiano altamente mediatizado (que impacta significativamente en la experiencia de los niños y jóvenes con las TIC) representa una actitud francamente retroversiva. Al contrario, más allá de reconocer el valor de los aprendizajes que se producen en el marco de la escuela, es igualmente útil aprovechar las experiencias que nuestros alumnos y alumnas tienen con los medios y las TIC en su vida diaria, para desencadenar nuevos y tan valiosos aprendizajes como los que la propia escuela se propone. Para los agentes escolares, el afuera “ya no es un terreno de conquista, sino un interlocutor necesario para el éxito de su propia acción específicamente pedagógica” (Tenti Farfani, 2008: 19). La tan mentada fractura entre el mundo escolar y el mundo cotidiano de nuestros alumnos se verifica no tanto en la divergencia existente entre los contenidos y las fuentes de aprendizaje que uno y otro ofrece, sino en la imposibilidad de legitimar y articular creativamente ambos escenarios.

e) Del *deber ser* a la autonomía. Estamos acostumbrados a responder al *deber ser* de la educación, del *deber ser* de los docentes, del *deber ser* de la escuela, del *deber ser* de los alumnos. Ese deber ser es un molde que otros han diseñado para nosotros y para nuestras acciones, que al mismo tiempo “normaliza” a todos. Si hay una práctica que hoy legitima como uno de los fines de la educación la de preparar a las nuevas generaciones para responder adecuadamente a ese deber ser, esa es precisamente la que aceptó irreflexivamente la imposición externa de incorporar las TIC en el aula: “no podemos quedarnos fuera de la modernidad”, “las tecnologías llegaron para quedarse”, “si no usás la tecnología estás fuera del mundo, sos atrasado/a”, “la escuela debe innovar a través de las tecnologías”, etc. ¿No será hora de preguntarnos qué queremos hacer con las TIC en nuestras aulas, pensando que nuestros alumnos, además, harán sus propias trayectorias de aprendizaje y apropiación? Lejos de asumir

posiciones conservadoras, esto significa proponer para la escuela nuevas representaciones acerca de sus fines, que no son justamente la normalización y la aceptación del orden natural de las cosas. Es alentar en nuestros alumnos/as la propia conciencia de la capacidad y el derecho a la autonomía individual y colectiva. El proyecto de autonomía “es el proyecto de una sociedad en la cual todos los ciudadanos tienen una igual posibilidad efectiva de participar en la legislación, en el gobierno, en la jurisdicción y en definitiva en la institución de la sociedad” (Castoriadis, 2006: 20). Cada nueva generación debería tener la posibilidad efectiva de participar en cada época histórica en la construcción del tipo de sociedad en la que se sienta representada. Fortalecer el camino de la apropiación de medios y de discursos con los cuales disputar el sentido y la dirección que tendrá ese proyecto es un aporte que nuestra tarea como docentes y que la escuela como institución puede ofrecer. Estas ideas, con las cuales cualquiera podría estar de acuerdo, tropieza muchas veces con un tipo de organización escolar e institucional que nos revela cuán difícil es favorecer la libertad desde una escuela que es incapaz todavía de exigir y acordar para sí y sus docentes mayores márgenes de autonomía. A modo de ejemplo, hace un tiempo me acerqué a una escuela para ofrecer un material multimedia, que abordaba el tema de la cartografía y las imágenes del mundo propuestos por diferentes cartógrafos, donde se hacía una comparación entre el planisferio de Mercator y el de Arno Peters, adecuado a alumnos de 4° y 5° grados²⁴. La dirección de la institución me respondió que para que ese material pueda ser visionado por los alumnos debía pedirse autorización al Ministerio de Educación de la Provincia. Sin duda me pregunté lo que cada uno de ustedes podrá preguntarse, ¿no puede un docente seleccionar qué recursos pedagógicos utilizará en sus clases sin pedir permiso a la jurisdicción ministerial? ¿Atenta ello contra los Núcleos de Aprendizaje Prioritarios o alguna prescripción parecida?

f) De la intuición al conocimiento y la competencia. Las computadoras y los demás objetos tecnológicos vinculados con los que entendemos por TIC, han irrumpido en nuestras vidas y en nuestras

²⁴Se trata del video “Amerita” capítulo I, realizado por el Seminario Iberoamericano de Estudios Socioeconómicos (SIESE Manuel Ugarte).

instituciones escolares casi sin que tengamos tiempo y oportunidad de comprender su lógica de funcionamiento, sin que podamos conocer de qué están hechas, cómo funcionan. Este desconocimiento ha operado como una barrera que, en el caso de los profesores, ha sido caracterizado como temor y distancia (Cabello, 2006), pero que muy lentamente se está superando. Hoy, palabras y expresiones tales como “puerto usb”, “wi-fi”, “modem”, “pen drive”, propias de la jerga informática (con predominio del inglés), pueblan nuestras conversaciones cotidianas. Pero ¿qué pasa con nuestros alumnos? Pensemos, por ejemplo, aquellos a quienes ha llegado la netbook del programa Conectar Igualdad. ¿Cuánto conocen de la herramienta que tienen en sus manos? ¿Cuánto y qué saben de lo que pueden hacer con ella para sus procesos de aprendizaje? Está naturalizada la concepción de que los jóvenes, por ser “nativos digitales”, poseen un manejo intuitivo de las computadoras y otros objetos tecnológicos, y se ha dicho en párrafos anteriores. Rivoir Cabrera llama la atención además acerca de “la capacidad y velocidad con que (*estos niños de barrios marginados*)²⁵ aprenden a usar la tecnología” (2009: 319). Sin embargo, la posibilidad de “sacarles el jugo” para más diversos aprendizajes depende de que puedan profundizar y sistematizar los saberes que intuitivamente han incorporado. Los relatos de maestros y profesores que han participado de nuestros estudios dan cuenta que efectivamente los alumnos son muy veloces en el uso de las redes o en la comprensión de la lógica de funcionamiento de las tecnologías, pero al momento de elaborar una aplicación para presentar un tema o producir un informe consultando diversas fuentes, incluidas las de internet, tienen serias dificultades para demostrar un manejo experto de la herramienta o el despliegue de otras competencias comunicativas adecuadas.

g) De la distancia a la interacción. Se argumenta a menudo que la presencia de las TIC en la vida cotidiana ha provocado la disminución de los contactos cara a cara, y por lo tanto el fortalecimiento de vínculos genuinos tales como la amistad, el amor, la solidaridad, etc., se ve amenazado. Sin embargo, y si bien es cierto que los medios utilizados han modificado y amplificado sin ninguna duda los tipos de vínculos y sus

²⁵ Las comillas son nuestras.

características (¿qué tipo de vínculo caracteriza a los “amigos” en facebook?), no es menos cierto que, por el contrario, el estar “relacionado”, “vinculado”, ser parte de alguna comunidad virtual que utiliza la red como vehículo, ha devenido en un valor. A nadie escapa la importancia que tiene para la identidad y la autoafirmación de las personas el sentirse parte de un grupo, el compartir con otros los sentimientos y opiniones. Ahora bien, ese hecho, aunque pueda eventualmente representar un valor en sí mismo, además constituye una excelente plataforma desde la cual proyectar la acción colectiva en torno de cuestiones que hacen, justamente, a la vida en común. El que un joven o un niño pueda ponerse en contacto con otro completamente desconocido, que vive a pocos o a miles de kilómetros de su casa, para emprender juntos una tarea, cualquiera sea, incluida el jugar utilizando la red, es algo que los adultos no sólo aún no comprendemos sino que tampoco dimensionamos en su verdadero potencial (Cabello, 2008). De hecho, hemos constatado en nuestras investigaciones que las posibilidades de las TIC en este aspecto han sido menospreciadas por maestros y profesores, y a menudo se ha puesto más el acento en las consecuencias negativas que tiene para los usuarios el uso de las TIC en el entretenimiento, al punto tal que los niños y adolescentes caracterizan esta práctica propia como un “vicio”: *“...por ejemplo yo veo mi hermanito que jugaba a los juegos y... antes empezaba a jugar 15 minutos y...ahora ya llegan dos horas y le decís “salí de la computadora” [y responde] “no pero recién entro!” es como que cada vez se va generando un vicio que lo atrapa más...”*, cuenta un estudiante de un Instituto de Formación Docente (IFD) entrevistado en el marco de nuestra última investigación²⁶.

5. Las dimensiones de la apropiación de TIC

Este apartado presenta el resultado del esfuerzo por delinear un modelo de análisis de la *apropiación*, y trata de exponerlo en relación con las prácticas vinculadas con el uso de TIC por parte de los futuros profesores,

²⁶ Se trata de “Disponibilidad de equipamiento, prácticas y representaciones en torno de los medios informáticos en la formación docente”, Foncyt, 2008-2011.

actuales alumnos de los Institutos de Formación Docente, que como dijimos es el último estudio que hemos encarado. En este sentido, presentamos algunos comentarios acerca de ciertos indicadores que hemos vinculado con las dimensiones de la apropiación propuesta, aunque no tiene el propósito de ser un informe de la investigación referida.

La primera cuestión que ha sido presentada como una de las dimensiones que operan como condición de posibilidad de la apropiación, es la **disponibilidad** de las tecnologías de la información y comunicación. Ello implica la existencia de TIC en un determinado contexto, que define las características del entorno tecnológico: puede ser éste doméstico (el ámbito del hogar), institucional (escuelas, institutos, empresas, organismos públicos, clubes) o social (la ciudad misma y sus centros de reunión social). En lo que respecta a este aspecto, específicamente en los IFD visitados, se evidencia el impacto de la política pública de dotación de equipamiento y conectividad a las instituciones educativas a partir de la creación del Instituto Nacional de Formación Docente (INFOD), en una primera etapa a través del Programa de Mejoramiento del Sistema Educativo (PROMSE). Se observa en los IFD una aceptable disponibilidad de tecnologías informáticas, principalmente PC e impresoras, aunque en mucha menor medida, conectividad a Internet. Sin embargo, estas herramientas disponibles no son lo suficientemente aprovechadas, y ello nos introduce a la segunda dimensión de la apropiación, que tiene que ver con el **acceso**. El acceso es la *posibilidad efectiva* (Cabello, 2006) de tomar contacto material y simbólico con el objeto tecnológico que está disponible en el entorno doméstico, institucional o social. Hemos visto que en los IFD el acceso efectivo de profesores y alumnos a los gabinetes donde están instalados los equipamientos recibidos, es muy inferior a su potencial de uso. Este desaprovechamiento no es atribuible de manera directa, simplificada y exclusiva a profesores y alumnos. Sabemos que lo que hace posible el acceso no es sólo la simple voluntad y el interés de las personas en querer utilizar una determinada tecnología, sino un complejo esfuerzo organizativo, que se vincula directamente con la **gestión** de las TIC, la tercera dimensión que vinculamos con la apropiación. Gestionar la TIC significa generar las condiciones que permitan a los sujetos tomar decisiones frente a diferentes alternativas de uso de objetos

tecnológicos, en actividades tales como adquirir, combinar, modificar, mantener, actualizar, reemplazar o excluir un objeto y/o sus componentes incorporados o convergentes. En el ámbito institucional, la gestión de las TIC involucra también diversos aspectos, entre otros: a- Gestión Institucional y Curricular: implica la elaboración e implementación de proyectos institucionales educativos que se articulen con el currículum escolar y las propuestas académicas de cada área disciplinar. Pero también administrar los sistemas de seguridad del software y el hardware, como la organización institucional del área. Incluye la consideración de nuevos roles docentes y de soporte técnico, sobre quienes descansa el sistema organizativo que garantice el fácil acceso de los recursos disponibles en la cotidianeidad escolar. Hemos constatado que éste quizá sea uno de los aspectos más débiles del proceso de incorporación tecnológica que se está desarrollando en los IFD, tanto en lo relativo a la inexistencia de planes institucionales de incorporación de TIC, que incluyan el aspecto curricular, como la existencia de una figura reciente, aunque de presencia débil y desdibujada en el contexto escolar: los Facilitadores TIC. Al momento de la visita a los Institutos, se estaba comenzando a legitimar este rol, y a juzgar por las observaciones realizadas en ese momento, se trataría de un proceso más lento de lo que los referentes institucionales tenían previsto. b- Gestión del Software y del Hardware: supone la exploración acerca de las alternativas posibles en la utilización de medios informáticos, la disponibilidad, producción y evaluación de software-materiales multimediales para el uso educativo. Involucra además la adquisición, el mantenimiento y actualización de equipos, la provisión y administración de insumos (Morales, 2010). También este aspecto se presentaba como un aspecto poco atendido en los IFD, y claramente la cuestión relativa al software se insinuaba como un problema de cada profesor, en tanto que lo atinente a la gestión del hardware surgía como una responsabilidad a asumir por los niveles centrales y no institucionales.

El **conocimiento** es una dimensión de la apropiación que supone superar la visión del objeto tecnológico como caja negra, cuya materialidad se reduce a su funcionalidad y por lo tanto, al resultado y no al proceso. Conocer un objeto tecnológico supone adquirir conciencia de que el mismo es producto de una historia (la historia de su invención

como tal y sus diferentes componentes), que a su vez está compuesto de partes que es preciso reconocer, identificar, caracterizar, diferenciar (en el caso de las computadoras y otras TIC, componentes de software y hardware por ejemplo). Que el objeto y sus componentes tienen potencialidades y limitaciones que debemos explorar y determinar, que muchos dispositivos funcionan de manera complementaria producto de la llamada convergencia tecnológica, y que es necesario saber cuáles son y cómo hacer para que esa convergencia se haga efectiva frente a una necesidad. En las entrevistas realizadas a los futuros profesores que asisten a los IFD, el 85% desconoce los antecedentes históricos de las computadoras. Y un 34% desconoce si la computadora de la que es propietario/a posee puerto USB. Se trata sin duda de niveles de desconocimiento importantes, tanto respecto de cuestiones sociohistóricas como técnicas. Otra entrevistada señaló que respecto de las computadoras sólo sabe *“que tiene una memoria (rie), que tiene para grabar... no me acuerdo cómo se llama pero sé que tiene una cajita chiquita que es para grabar, tiene unos ventiladores que sirven para que el motor... sé que tiene unas plaquitas porque vi la computadora desarmada... después no sé qué más”*. Un estudiante de profesorado de música, cuando se le preguntó si conocía las especificaciones técnicas de la computadora de la que es propietario respondió *“No, ni ahí, nada”*, y en relación con aspectos históricos dijo haber escuchado hablar sólo de Bill Gates. De tal manera que nos encontramos frente a sujetos que se representan el objeto con el que conviven cotidianamente como una tecnología desprovista de una historicidad y de una materialidad articulable con sus potencialidades de uso. En cambio, pareciera haber una mayor noción acerca de los softwares más difundidos que poseen las computadoras, aunque ello no significa que sean amplia y suficientemente aprovechados, aspecto sobre el que volveremos luego.

En este punto, es importante que reparemos en el carácter de doble articulación que poseen las TIC. Esto es, por un lado son la materialización de proyectos y significaciones sociales de la sociedad contemporánea, y por otro lado son un medio o vehículo de difusión de otras significaciones. Estas características que definen la doble articulación dan lugar a dos dimensiones de la apropiación que hemos caracterizado como **reflexividad y elucidación**. Respecto de la primera, es una característica

que introduce la modernidad y se trata de un proceso generalizado en el cual casi todos los aspectos de la vida personal, de la actividad social y de las relaciones materiales con la naturaleza se someten de una u otra manera a una revisión continua, en donde las transformaciones sociales, las invenciones y los nuevos conocimientos redefinen esas relaciones entre los sujetos, la sociedad y la naturaleza (Giddens, 1997). Esta revisión también tiene (o debiera tener) por objeto los actos de consumo de las tecnologías, a través de las cuales expresamos, tanto nuestra dependencia como el aprovechamiento o usufructo que hacemos de ellas en el despliegue de nuestras capacidades creadoras de la cultura y la sociedad. Sólo en la medida en que podemos reflexionar acerca de las relaciones que mantenemos con la tecnología (de dependencia pero también de usufructo) estamos en camino de una mayor apropiación. Esto incluye, para el caso de las TIC, poder caracterizar los proyectos humanos que han contribuido a su creación, poder identificar los factores sociales, políticos, económicos y tecnológicos que favorecieron o determinaron su aparición y consolidación, las ideologías de que son portadoras (dado que las tecnologías no son neutras), de las representaciones (y actitudes) propias y colectivas que subyacen en su utilización, como también de las consecuencias de su presencia en la sociedad. En este sentido, los futuros profesores entrevistados en los IFD evidencian una débil reflexividad acerca de sus relaciones con las tecnologías, lo que deriva en dificultades para asumir un posicionamiento frente a ellas, y que se manifiesta en los altos grados de acuerdo respecto de frases tan contradictorias como “*La tecnología impone a la sociedad un modo de funcionamiento que deteriora las relaciones humanas*” (47%) y “*La tecnología es sinónimo de progreso, es el camino hacia un futuro mejor*” (66%), o un alto porcentaje de indiferencia ante la expresión “*La tecnología es una herramienta que en general es utilizada para dominar (económica, política e ideológicamente)*” (37%). De hecho, este último enunciado es el que concentró mayores niveles de indiferencia. Estos datos conviven con otros posicionamientos expresados en entrevistas personales, tales como el de una alumna de un IFD de la ciudad de Córdoba, frente a la pregunta de cómo se imagina su trabajo como docente en el futuro utilizando las TIC: “*ser crítico y reflexivo, tanto uno en lo que hace y después intentar que el otro también sea crítico y reflexivo, si sabés algo, sabés por qué, cómo, justificarte. No hagas nada por la nada, hacé*

algo por lo que vos sabés y por lo que valés, si no lo sabés, bueno, no lo sabés, pero lo que sabés, defendelo.”

En cuanto a la **elucidación**, entendemos que se vincula con la apropiación puesto que implica poder analizar y explicitar lo que pensamos (y pensar lo que hacemos) con respecto a los discursos que circulan en los medios y a través de las TIC. Elucidar los significados de los mensajes que las TIC vehiculizan no supone sólo su comprensión, sino que implica una serie de operaciones: que los sujetos puedan encontrar sentido a los datos con los que toman contacto, que desarrollen un método de búsqueda, de ordenamiento, de análisis de la información; que aprendan a interpretar los mensajes, su componente imaginario y sus lógicas de producción, para estar en condiciones de asumir una posición frente a esos discursos. En relación con los alumnos de los IFD, el 77% se preguntó en algún momento acerca de la confiabilidad de la información que aparece en internet y cerca del 60% de los que se hicieron dicha pregunta consideran confiables los contenidos que circulan por la red. A juzgar por otros aspectos respecto de los cuales los entrevistados se pronunciaron, esta confianza deviene en realidad en una autoconfianza acerca de los criterios puestos en juego por ellos a la hora de acceder y seleccionar la información que buscan.

La **competencia** es otra dimensión que se vincula con la apropiación. Nos referimos a las habilidades y destrezas necesarias para operar las tecnologías y hacer algo con ellas. Ciertamente estas destrezas están incluidas dentro de las competencias comunicativas en general, noción acuñada por Hymes (1972) y entendidas como un conjunto de habilidades y conocimientos que permiten que los hablantes (actuales) de una comunidad lingüística (en el sentido amplio del término) puedan entenderse. De este modo, la competencia comunicativa resulta ser una suma de competencias, que incluye, además de la competencia lingüística (morfología, sintaxis, fonética y fonología, y semántica), la competencia sociolingüística (las reglas de interacción social, la competencia interaccional y la competencia cultural), la competencia pragmática y la psicolingüística (la personalidad del hablante, la sociocognición y el condicionamiento afectivo). Todas estas cuestiones también se ponen en juego en los intercambios comunicativos mediados por las TIC. Sin embargo, el operar con tecnologías requiere de competencias específicas

denominadas precisamente competencias tecnológicas²⁷. La competencia tecnológica es un concepto al que se refiere González (1998) como “...un sistema finito de esquemas y reglas incorporadas por los agentes sociales a través del cual se relacionan con el saber y los dispositivos técnicos y los soportes materiales de su entorno instrumental.” Más adelante dirá que estos esquemas y reglas constituyen “disposiciones cognitivas que nos permiten efectuar infinitas acciones para desempeñarnos con éxito en un ambiente mediado por artefactos y herramientas culturales” (González, 1999). A su vez, toda competencia tecnológica tiene un origen histórico, está socialmente distribuida, en el sentido que forma parte de un capital socialmente compartido, permite a quien la posee actuar con habilidad con artefactos tecnológicos complejos, las destrezas que generan son durables, son fácilmente trasladables a una variabilidad de situaciones, sus estructuras son expansibles. Por último, en todas las acciones de los sujetos sociales en que se ponen en juego en el uso de artefactos tecnológicos subyace la representación acerca de lo que son capaces de hacer con esos artefactos. El modo en que se representan sus propias competencias, por parte de los alumnos de los IFD, es caracterizado por ellos como “medianamente hábil”, aunque a juzgar por otros aspectos acerca de los cuales los futuros profesores se han pronunciado, se trata de una habilidad o competencia un poco restringida, tanto en lo relativo al uso de determinados software (procesadores de texto o presentaciones) como de internet (programas de intercambio de archivos, por ejemplo para ‘bajar’ música).

Ahora bien, ¿cómo se expresa la apropiación?, ¿cuáles son las prácticas en las que se pone en evidencia el pensamiento crítico, el conocimiento, la competencia, todas estas dimensiones aludidas de la apropiación? La apropiación se expresa en el **uso**. Aquí reparamos en si la tecnología disponible y accesible es usada por los sujetos, cuánto es usada (frecuencia e intensidad en el uso) y para qué es utilizada, es decir qué actividades resuelven las personas en la interacción con las TIC.

²⁷ El concepto de competencias tecnológicas es recuperado y trabajado por Roxana Cabello en la investigación sobre Competencias Tecnológicas Percibidas por parte docentes de EGB de la provincia de Buenos Aires, de lo que da cuenta en “La cuestión de las competencias tecnológicas”, en Cabello, R. (2006): *Yo con la computadora no tengo nada que ver*. Prometeo, Bs. As.

Finalmente cuán variado y fundamentalmente creativo es este uso. Casi de manera excluyente, los usos principales de las computadoras son los procesadores de texto e internet (chat, e-mail, música, buscadores en general, y en menor medida, redes sociales).

Evidentemente, un uso tan limitado de aplicaciones útiles para la realización de diversas actividades, tanto laborales como educativas, restringe también las posibilidades de la **interactividad**, como otra dimensión de la apropiación. Este término define la característica esencial de los nuevos medios, a diferencia de los medios tradicionales como la radio, la televisión, los medios gráficos, donde la actividad propiamente dicha del receptor se sitúa precisamente en la recepción. La interactividad, por el contrario, nos abre las puertas para pensar en la capacidad creadora y productora del sujeto. Para Bettetini, se trata de “un diálogo hombre-máquina que haga posible la producción de objetos textuales nuevos, no completamente previsibles *a priori*” (Bettetini, 1995: 17). Esto significa trascender el uso previsible del objeto, para convertirlo en una herramienta versátil para el despliegue de la capacidad creadora humana. Considerar la interactividad como un potencial vinculado a la apropiación supone concebir a los sujetos como productores (antes que simples usuarios/consumidores), que utilizan ciertos objetos tecnológicos para expresar sus ideas, sus conocimientos, sus sentimientos.

La **interacción**, otro aspecto que define la apropiación de TIC, remite al hecho de que en la medida en que nos producimos como sujetos y como sociedad en relación con otros, es decir intersubjetivamente, las posibilidades que nos brindan las nuevas tecnologías de multiplicar exponencialmente nuestros contactos cotidianos y nuestras relaciones con los demás, abre las puertas a producir, amalgamar y re-producir también identidades individuales y colectivas, normas y valores compartidos o confrontados, reconocimiento de diferencias y de continuidades culturales, ideológicas, de estilos y trayectorias de vida, etc. Es este el germen de la configuración de escenarios que hagan posible también la acción colectiva en torno de transformación de la propia realidad. Estos escenarios de encuentro, de diálogo entre usuarios, entre sujetos que utilizan las TIC también para vincularse entre sí, nos hace pensar en la última dimensión que hemos asociado con la noción de apropiación, que es la creación de **proyectos**. La apropiación de la tecnología no es un fin en

sí mismo, sino que debería permitirnos la realización de proyectos de autonomía individual y colectiva. En este aspecto, los estudiantes de los IFD analizados refieren una participación limitada en organizaciones que utilicen las TIC como plataforma y para fortalecer sus objetivos. Esta participación en proyectos colectivos que involucren las TIC o que sirvan de ellas, apenas alcanza al 20%, y tiene como objeto principal las acciones vinculadas con los ámbitos educativos.

6. Para evitar un “cierre”

Existen innumerables ejemplos, y nuestra tarea docente nos lo demuestra, respecto de que nuestros alumnos han incorporado los aprendizajes que han recibido y acuñado en la escuela y los han resignificado, a tal punto que pueden “jugar” con los saberes aprendidos cuando descreíamos de ello. A veces sin que sepamos cómo y cuándo se va expresar, la apropiación ocurre, aunque no lo verifiquemos ni en el lugar ni el momento que nos imaginábamos. Y esto es porque los docentes y el sistema educativo en general hacemos innumerables esfuerzos para que ese proceso ocurra. Pero también, justo es afirmar que la apropiación de medios y TIC no sólo es resultado de esos esfuerzos, y puede ser más o menos débil según las experiencias a las que tengamos acceso en nuestra vida cotidiana, incluida por supuesto la escuela. Si pensamos en las desigualdades sociales que atraviesan nuestras posibilidades de autonomía (que de eso trata la apropiación), el escenario es altamente favorable para algunos sectores sociales y altamente desfavorable para otros, sobre todo en lo referido a las desigualdades socioeducativas. Es por ello que pensamos que es bueno, en todo caso, no dejar librado al azar (y a la acción des-democratizadora del mercado) ciertos aprendizajes. Queremos decir con esto que la apropiación se aprende, y el mejor lugar para ello es la escuela: se aprende qué son los medios y las máquinas, se aprende a manejarlas y a reflexionar sobre su papel en la sociedad, se aprende a tomar una posición en torno de los contenidos que circulan por la redes y los medios, y se aprende a comprender lo que pensamos, lo que piensan los otros, y al mismo tiempo se aprende a explicitar el porqué de lo que pensamos y lo que hacemos. Se aprende finalmente a imaginar y

hacer posibles aquellos proyectos más adecuados para nuestra vida y la de nuestra comunidad. Para favorecer la emergencia de esos aprendizajes, la escuela, y en particular la escuela pública en tanto es la institución más inclusiva con que cuenta el Estado y la sociedad, ha cumplido y cumple un papel de enorme importancia.

Pero la escuela no es el edificio, no son las máquinas ni los bancos. No es la burocracia. Hay quienes tienen, y eso se espera de ellos, responsabilidades: el Estado, los funcionarios políticos, los directivos de las instituciones escolares. Pero también hay un espacio donde el Estado tiene más dificultades para hacer evidente su presencia, que es la subjetividad y el universo experiencial de docentes y alumnos que se encuentran en el aula. Ojalá que esa puesta en escena, que es el encuentro de las políticas públicas y lo que pasa en el día a día del espacio áulico, ofrezca la excusa para vivir el tránsito hacia una mayor autonomía individual y social.

Bibliografía

- Bettetini, G. (1995): “Tecnología y comunicación”, en Bettetini, G. y Colombo: *Las nuevas tecnologías de la comunicación*, Barcelona, Paidós.
- Cabello, R. (2006): “La cuestión de las competencias tecnológicas”, en Cabello, R. (coord.): *Yo con la computadora no tengo nada que ver*. Bs. As., Prometeo.
- (2008): *Las redes del juego*, Buenos Aires, UNGS y Prometeo.
- Castoriadis, C. (1975): *La institución imaginaria de la sociedad*. 2a. edición en castellano 1993, Bs. As., Tusquets.
- (2006): *Una sociedad a la deriva*, Bs.As, Katz,
- Giddens, A. (1991): *Modernidad e identidad del yo*. Edición en español 1997. Barcelona, Península.
- González, J. A. (1998): “Educación tecnológica y cultura: una propuesta de investigación exploratoria”, en revista *Estudios sobre las Culturas Contemporáneas*, junio 1998, vol. IV, N° 007. Universidad de Colima, Colima, México.
- (1999): “Tecnología y percepción social: evaluar la competencia tecnológica”, en revista *Estudios sobre las Culturas Contemporáneas*, junio 1999, vol. V, N° 009. Universidad de Colima, Colima, México.

- González, H. (2004): *Filosofía de la conspiración*. Bs. As., Colihue.
- Hymes, D. (1972): "On communicative competence". *Sociolinguistics*. Eds. Pride, J.B. y J. Holmes. Londres: Penguin Books. 269-293.
- Laclau, E. (2009): "Populismo, ¿qué nos dice el nombre?", en Panizza, F. (comp.): *El populismo como espejo de la democracia*. Bs. As., Fondo de Cultura Económica.
- Loyola, M.I. (2009): "Tecnología y Comunicación: transformaciones en la cultura", en Morales, S. y Loyola, M.I. (comps.): *Los jóvenes y las TIC. Apropiación y uso en educación*. Córdoba. ECI.
- Morales, S. (2004): *Análisis situacional de las nuevas tecnologías comunicacionales: factores intervinientes para su apropiación y uso en escuelas secundarias de la ciudad de La Rioja (Argentina)* España, Universidad de La Laguna.
- (2006): "Los medios informáticos en la enseñanza", en Ortúzar y Vidal, (comp.): *Jóvenes, identidad y comunicación*. Córdoba, UNC.
- (2007): Brecha digital y educación en la sociedad global de la información, en Cabello, R. y Levis, D. (2007): *Medios informáticos en la educación. Perspectivas en América Latina y Europa*. Bs. As, Prometeo.
- (2009) "La apropiación de TIC: una perspectiva", en Morales, S. y Loyola, M.I. (2009): *Los jóvenes y las TIC. Apropiación y uso en educación*. Córdoba, ECI.
- (2010) a: *Políticas y prácticas de apropiación de la computadora en la escuela media en la década de los '90*. Córdoba, Facultad de Filosofía y Humanidades.
- (2010) b: "Concepto de servicio universal: acceso digital y alfabetización mediática", en Pérez-Ugena, A. (comp.): *Materiales para la innovación en estructura de la comunicación*. Madrid, Universitas.
- Sierra Caballero, F. (2005): *Políticas de comunicación y educación*. Barcelona, Gedisa.
- Puente, S. (2007): *Industrias culturales*. Bs. As., Prometeo.
- Tenti Farfani, E. (2008): "Mirar la escuela desde afuera", en Tenti Farfani, E.: *Nuevos temas en la agenda de política educativa*. Bs. As., Siglo XXI.
- Vezzetti, H. (2009): *Sobre la violencia revolucionaria. Memorias y olvidos*. Siglo XXI edit. Bs. As.

Referencias bibliográficas en formato electrónico

Crovi Druetta, D. (2008): *Dimensión social del acceso, uso y apropiación de las TIC*, Revista Contratexto Digital, Año 5, N° 6. Disponible en <http://www.ulima.edu.pe/Revistas/contratexto/>.

Flor de Ceibo (2010): *Proyecto Flor de Ceibo. Informe de lo Actuado (agosto-diciembre 2008)*. Montevideo: Universidad de la República O. del Uruguay. Disponible en <http://www.flordeceibo.edu.uy/>.

IIFE-UNESCO (2006): *La Integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación. Estado del arte y orientaciones estratégicas para la definición de políticas educativas en el sector*. Disponible en www.iifebairesvirtual.org.ar/.

Rivoir Cabrera, A. L. (2009): *Innovación para la inclusión digital. El Plan Ceibal en Uruguay*, Mediaciones Sociales. Revista de Ciencias Sociales y de la Comunicación, N° 4, primer semestre de 2009, pp. 299-328. Universidad Complutense de Madrid. Disponible en: <http://www.ucm.es/info/mediars>.

Los docentes ante los medios informáticos: Una oportunidad para enseñar y aprender en y con libertad

Diego Levis

1) Enfocando la mirada

¿Cuáles son las finalidades de los procesos de enseñanza y aprendizaje, de la educación en un sentido más amplio? ¿Acumular conocimientos útiles (y en qué sentido útiles)? ¿La escuela y la universidad se deben limitar a enseñar a almacenar y repetir informaciones, ideas y conocimientos generados por otros?

El debate público sobre la integración de las tecnologías digitales en los distintos niveles de enseñanza es ineludible. Hace más de 40 años, Jean Piaget señalaba que las finalidades de la educación deben ser definidas cada sociedad en su conjunto “por medio de las múltiples formas de acción colectiva con cuya intermediación las sociedades se conservan y se transforman” y “mediante los órganos del Estado o de instituciones particulares, según el tipo de educación a que se apunte” (1967). Las decisiones no deben ser delegadas en organismos externos, ni supeditarse a los intereses corporativos de sectores empresariales o a la acción del mercado. Los seres humanos no somos, ni deberíamos ser considerados, mercancías ni recursos económicos.

La educación debe hacer frente a los desafíos que le plantean las transformaciones socioculturales en curso, uno de cuyos principales emergentes es la presencia de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en casi todas las actividades, tanto en los ámbitos públicos como privados²⁸. La

²⁸ Entendemos como TIC a las tecnologías electrónicas utilizadas para el almacenamiento, tratamiento, gestión, creación, transmisión y recepción de informaciones y mensajes en todo tipo de formatos y lenguajes.

escuela, a nuestro juicio, debe ser el catalizador que impulse la creatividad y el desarrollo personal de cada niño/a y de cada joven en la construcción de conocimiento útil para sus vidas y para la sociedad a la que pertenece. El uso de computadoras y otros dispositivos digitales puede servir para este fin.

Durante los últimos veinte años, hemos asistido a un progresivo y desparejo equipamiento de las instituciones educativas con computadoras que, en la mayoría de los casos, se instalan en aulas especializadas y se usan para enseñar a utilizar programas ofimáticos privados²⁹. Uso educativamente poco relevante que omite que saber informática no es sólo utilizar correctamente las herramientas tecnológicas, sino que también es tener capacidad para construir significado con esas herramientas (Papert y Resnick 1995).

Esta y otros posibles reparos a las formas más extendidas de introducción de las computadoras y otros dispositivos digitales en la educación no ponen en cuestión, en lo fundamental, las posibilidades benéficas que los medios informáticos abren para los procesos de aprendizaje y enseñanza.

Las computadoras y otros medios informáticos ya están presentes en las aulas (a través de las tecnoprácticas cotidianas de estudiantes y docentes cuando las instituciones no cuentan con equipos informáticos). Pero esta presencia no ha modificado de manera significativa las prácticas áulicas. La ausencia de innovación pedagógica que se advierte en el uso de las tecnologías digitales es, en gran medida, consecuencia de políticas educativas enfocadas primordialmente al equipamiento informático y de la insuficiente, cuando no deficiente, formación docente en este área de conocimiento (derivada, en gran medida, de la indefinición de los objetivos), verdadero talón de Aquiles de la integración de las TIC en la educación.

En el aire aparecen varias preguntas interrelacionadas. ¿Las propuestas de capacitación existentes apuntan a una transformación de las prácticas áulicas a partir de un uso pedagógicamente significativo de las TIC o promueven sólo el reemplazo de las herramientas educativas tradicionales

²⁹ Programa privativo o propietario se refiere a cualquier programa informático protegido por condiciones de copyright que impone límites al usuario para usarlo, modificarlo o acceder al código fuente. Se utiliza como oposición a software libre.

(pizarrón, cuaderno, manual, etc.) por tecnologías más modernas? ¿Es posible encarar un uso innovador de los medios informáticos en los procesos de enseñanza y aprendizaje sin incorporar estas nuevas prácticas en los programas de formación docente? ¿La computadora es, potencialmente, una máquina educativa universal? ¿El objetivo de la escuela es formar un trabajador dócil y eficiente o un ciudadano crítico y creativo? ¿La formación de los docentes en uno u otro caso sería la misma?

2) La distancia entre las palabras y los hechos: el caso argentino

La Ley Federal de Educación de 1993 (vigente hasta diciembre de 2006) recogía el interés que el Estado comenzaba a tener en incorporar las computadoras en las escuelas como herramientas educativas, teniendo en cuenta, al menos discursivamente, el rol determinante que debían asumir los docentes en este proceso. Así, en el programa para la aplicación de la ley, “Más y mejor Educación para todos”, para el período 1993-1995, se subrayaba la necesidad de incorporar las TIC y la utilización pedagógica de la informática en la educación, haciendo hincapié en la formación docente inicial y continua³⁰. Derogada ya esta ley, se constata el incumplimiento de estos propósitos, en especial en relación con la formación docente, una de las mayores debilidades históricas de las políticas educativas argentinas destinadas a la integración de los medios informáticos en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

En cuanto al equipamiento, durante la segunda mitad de la década de 1990 se produjo un crecimiento significativo del número de computadoras en las colegios públicos (en especial de enseñanza media), aunque de manera muy desigual entre las jurisdicciones. Lo habitual fue equipar a las escuelas de computadoras sin prever para que se iban a utilizar, e incluso sin considerar la existencia o no de espacios edilicios adecuados para instalarlas, descuido que se repitió en posteriores programas de equipamiento informático.

³⁰ Véase Marco General de Acciones para la Transformación Educativa, programa Aplicación de la Ley Federal de Educación “Más y mejor Educación para todos” 1993-1995. Apartado B.2.2.

La falta de formación de los docentes para el uso de los medios informáticos como recurso didáctico y la ausencia de áreas curriculares específicas favoreció que la introducción de computadoras en las escuelas quedara restringida, tal como mencionamos antes, casi exclusivamente a la enseñanza y aprendizaje del uso instrumental de máquinas y programas informáticos.

En cuanto a la formación docente las acciones emprendidas durante la última década provocan perplejidad por su eclecticismo. Resulta difícil imaginar una incorporación efectiva de los medios informáticos en las actividades educativas sin una capacitación docente adecuada que, además de los necesarios conocimientos instrumentales para la utilización de computadoras y programas, ofrezca fundamentos conceptuales y operativos que faciliten prácticas pedagógicas innovadoras que exploren el potencial educativo que se le atribuye desde hace décadas a los medios informáticos.

El “Plan Nacional de Formación Docente 2007-2010” del Ministerio de Educación de la Nación, menos ambicioso que propuestas anteriores (fallidas)³¹, constata la “falta de aplicación de nuevas tecnologías en los procesos de enseñanza-aprendizaje” ofreciendo como objetivo para 2010 “afianzar el dominio de nuevas tecnologías y su incorporación en los procesos de enseñanza y aprendizaje” esperando como resultado la “consolidación de estrategias de formación continua que aseguren la incorporación de las nuevas tecnologías a la enseñanza” (p. 46). El documento remarca además la “necesidad de afianzar el dominio de tecnologías de información y comunicación en la formación docente inicial” para “garantizar la formación y actualización en el uso profesional, pedagógico y administrativo de las tecnologías de información y comunicación” lo cual, se espera, dará lugar a un “sistema de formación continua para la incorporación de nuevas tecnologías en la formación docente”. A comienzos de 2011 estos objetivos, como otros similares formulados en documentos anteriores, parecen lejos de cumplirse.

En 2006, el Ministerio de Educación de la Nación a través de Dirección Nacional de Gestión Curricular y Formación Docente creó

³¹ Véase entre otros: “Políticas para la formación y el desarrollo profesional docente” ME, 2004 y “PIIE” ME, 2004.

una Unidad de Tecnologías de la Comunicación y la Información destinada a la capacitación docente. Asimismo, la Dirección Nacional de Información y Evaluación de la Calidad Educativa (DiNIECE), dependiente de la Subsecretaría de Planeamiento Educativo, brinda cursos a través de internet (“campus virtual”) destinados a “equipos directivos, de supervisión, docentes, profesionales y técnicos de todas las jurisdicciones del país, en relación a la producción y análisis de la información referida a diferentes aspectos del sistema educativo, orientados a mejorar su calidad y equidad”³² sobre su área de competencia a través de un entorno de aprendizaje en red basado en “Moodle”³³.

Además, entre 2004 y 2009, numerosas universidades del país dictaron, a través de la Red de Vinculación Tecnológica (Red ViTec), cursos a los maestros y profesores de establecimientos que recibieron equipos informáticos durante la Campaña Nacional de Alfabetización Digital. Se trataba de cursos de iniciación orientados, salvo alguna excepción, a un uso instrumental y poco innovador de los medios informáticos en la educación³⁴. Desde 2010, esta red ofrece fundamentalmente cursos y seminarios sobre aspectos legales del uso de las TIC en el ámbito de la investigación universitaria en CyT. A esto debemos añadir distintas acciones de capacitación docente emprendidas por la sociedad del Estado Educ.ar, muchas de ellas en el marco de la mencionada campaña de Alfabetización Digital.

Cabe subrayar que la Campaña Nacional de Alfabetización Digital, a pesar de su nombre, se centró básicamente en la distribución de computadoras en instituciones educativas de todo el país. En total, entre 2004 y 2007, se distribuyeron cien mil computadoras entre 10.400 establecimientos educativos, cumpliendo así de con los objetivos formulados.

¿Estas computadoras mejoraron en algo la educación pública? ¿Podrían hacerlo? Alejandro Piscitelli, gerente de Educ.ar en la época,

³² <http://www.mapaeducativo.edu.ar/campusdiniece/> último acceso 7/02/2011.

³³ Sistema de gestión de cursos de código abierto: <http://moodle.org>.

³⁴ La Red ViTec fue creada por iniciativa del Consejo Interuniversitario Nacional (CIN). La Red ViTec ofrecía cursos presenciales de una duración de 20 hs reloj. En cada curso participaban entre 20 y 30 docentes que disponían de una PC cada dos cursantes. Se les entregaba material impreso de apoyo y los contenidos educativos de los CD de la Colección Educ.ar (véase más adelante en este mismo artículo).

advertía que “hasta ahora el ciclo de introducción de nuevas tecnologías de la información en la escuela ha sido tan previsible como inútil y tal vez por eso los resultados dentro de las aulas suelen ser magros” (2005,101), añadiendo que “no se trata de desestimar el uso de computadoras ni de prohibirlas, simplemente de no gastar fondos públicos en ellas. Sobre todo si no se sabe por qué y para qué usarlas” (2005,102).

2.1. *Acerca de Educ.ar*

Educ.ar es una sociedad del Estado creada en septiembre de 2000 durante el mandato del por entonces presidente Fernando de la Rúa, cuyo objetivo principal era facilitar el acceso a Internet a todas las escuelas del país, el objetivo nunca cumplido³⁵. La Ley Nacional de Educación de 2006 le otorga a este ente estatal un papel fundamental en la ejecución de las políticas públicas en materia de integración de las TIC en el sistema educativo. En la actualidad la principal función de Educ.ar, según se consigna en su sitio web, es auxiliar a docentes y directivos de instituciones educativas en la incorporación de las TIC en las prácticas docentes.

Como parte de esta función Educ.ar brinda cursos gratuitos a través de su portal en la Web. La mayoría de las capacitaciones que ofrece están enfocadas a la enseñanza de usos instrumentales de aplicaciones ofimáticas y a la utilización de herramientas informáticas en distintas áreas curriculares. Durante 2010 la oferta de cursos se amplió hacia propuestas más innovadoras que contemplan la integración en la educación formal de medios sociales, prácticas de enseñanza y aprendizaje colaborativos y trabajo por proyectos utilizando entornos digitales, lo cual, sugiere un interesante cambio de tendencia³⁶. A lo largo de 2009, más de 20.000 docentes de todo el país realizaron alguno de los cuarenta cursos en línea –moderados y autoasistidos– ofertados por Educ.ar durante ese año.

Hay que subrayar que las iniciativas de Educ.ar no alcanzan a conformar un corpus estructurado que permita hablar de un programa integral de formación docente en medios informáticos. Se trata de cursos poco

³⁵ Educ.ar se creó a partir de una donación de 11.282.855 de USd (1 dólar por c/alumno del sistema escolar de la Argentina) hecha por Martín Varsavsky, un argentino residente en España.

³⁶ Véase: <http://www.educ.ar/educar/plataforma-elearning/index.jsp>.

articulados e insuficientes para cubrir las necesidades cuantitativas y cualitativas que existen en este campo. La principal acción de Educ.ar en cuanto a la capacitación docente, más por su extensión y alcance geográfico que por su valor educativo, es la publicación y distribución de una colección de 28 DVD (originalmente CD) con recursos útiles para la escuela³⁷.

2.2. Otras iniciativas del Estado nacional

En mayo de 2006 el Ministerio de Educación creó una unidad de TIC con el fin de concentrar las acciones vinculadas con estas tecnologías, emprendidas por la Dirección Nacional de Gestión Curricular y Formación Docente. Su campo de acción, en lo referente a la capacitación docente, se dirigía básicamente a brindar asistencia y asesoramiento técnico y pedagógico a referentes provinciales e institucionales en los procesos de desarrollo de proyectos pedagógicos con TIC. En la práctica, las acciones llevadas a cabo por esta unidad hasta 2009, año en que dejó de funcionar, fueron insignificantes no cumpliendo con los fines para que fue creada³⁸.

Por su parte, el Instituto Nacional de Educación Técnica (INET) brinda diversos cursos sobre utilización pedagógica de las TIC a docentes de escuelas de educación técnica de nivel medio, de nivel superior no universitario y de instituciones de formación profesional. Algunos de estos cursos se brindan a distancia, aunque en su gran mayoría se dan en modalidad presencial en la sede del instituto en Buenos Aires.

“Explora” es un reciente programa de actualización disciplinar del Ministerio de Educación de la Nación basado en la utilización de material multimedia digital e impreso. Está destinado a docentes del nivel secundario de todas las áreas disciplinarias. En una primera etapa (2009 - 2011) se centra en las disciplinas correspondientes a Ciencias Naturales y Ciencias Sociales. El programa se apoya en un sistema de

³⁷ A partir de finales de 2006, se puede acceder a los contenidos de los CD/DVD a través del sitio web de Educ.ar .

³⁸ Esta unidad ministerial dejó de operar, según se infiere de la información publicada en el sitio web del Ministerio de Educación de la Nación, en septiembre de 2009. <http://www.me.gov.ar/curriform/tic.html>. Última visita: 5/2/ 2011.

tutorías personalizadas a distancia. Los docentes participantes en estos cursos, como en los ofrecidos por Educ.ar, deben contar con acceso a computadoras conectadas a internet y tener competencias mínimas en el uso de estos dispositivos tecnológicos. Condicionantes que limitan su alcance. Como en otras propuestas ministeriales, la capacitación propuesta está concebida desde una perspectiva socioeducativa instrumental-utilitaria que promueve el uso de medios informáticos como recursos didácticos y como herramienta complementaria destinada a facilitar la enseñanza y el aprendizaje. Esta concepción, heredera de la Enseñanza Asistida por Computadora de las décadas de 1970 y 1980, tiende a considerar la computadora como “máquina de enseñar” o como “biblioteca electrónica” o “máquina de informar” cuando está conectada a internet (Levis 2007).

Por su parte, los institutos de formación docente, salvo excepciones, prestan escasa atención a la formación en el uso pedagógico de los medios informáticos. Hasta el año 2002 no existía ninguna instancia curricular explícita en los planes de formación docente que contemplara contenidos vinculados con TIC. A partir de 2002, se empezó a incluir en los planes de formación docente un Taller de Informática en el Ciclo de Formación General. Se trata de una asignatura de 3 ó 4 horas cuatrimestrales (con un total de 48 ó 64 horas cátedra).

2.3. Iniciativas privadas en la formación de los docentes

El espacio que deja vacante la insuficiente presencia del Estado en la formación de los docentes para el uso educativo de las TIC, a la que, paradójicamente el Ministerio de Educación de la Nación considera prioritaria, es ocupado, en parte, por el programa de formación docente “Intel Educar” (antes “Educar para el Futuro”), por los cursos de capacitación de maestros y profesores que ofrece el programa “Alianza por la Educación” de Microsoft y por otras iniciativas privadas.

El Programa “Intel Educar” es una iniciativa de alcance mundial que cuenta con el apoyo de Microsoft. La coordinación y ejecución del Programa en la Argentina está a cargo de la Fundación Evolución. Según datos facilitados por esta organización, desde 2001 más de 70.000 docentes en 23 de las 24 jurisdicciones del país han participado en estos

cursos en el marco de este programa³⁹. Los cursos de Intel son gratuitos y están dirigidos a docentes de educación básica, media y técnica.

En mayo de 2004 el Ministerio de Educación de la Nación firmó un acuerdo con Microsoft, sumando a nuestro país al programa “Alianza por la Educación” impulsado por la empresa estadounidense⁴⁰. En el marco de este programa, Microsoft, entre otras acciones destinadas a la capacitación docente, financió entre 2006 y 2008 “Entre Pares”, un programa gratuito de formación continua y gratuita que funcionó en 15 jurisdicciones educativas del país⁴¹.

De este modo, el gobierno nacional y los gobiernos provinciales delegan en el principal fabricante de microprocesadores y en la mayor empresa editora de software del mundo la responsabilidad de formar a docentes de nuestro país. Independientemente de los legítimos intereses económicos que impulsan a estas dos grandes empresas estadounidenses a implementar programas de capacitación educativos en todo el mundo, resulta difícil comprender las razones por las que el Estado facilita que empresas extranjeras impongan un modelo de formación docente basado en la transmisión de saberes enlatados y no en el pensamiento crítico, la innovación tecnoeducativa y la construcción de conocimiento. Una estrategia de marketing a medio y largo plazo en lugar de un proyecto educativo nacional.

Además de las mencionadas, existen otras iniciativas privadas destinadas a la formación docente para el uso de las TIC en la educación; entre las más importantes podemos mencionar, entre muchos otros a:

³⁹ Buenos Aires, Ciudad de Buenos Aires, Catamarca, Córdoba, Corrientes, Chaco, Chubut, Entre Ríos, Formosa, Jujuy, La Pampa, Mendoza, Misiones, Neuquén, Río Negro, Salta, San Juan, San Luis, Santa Cruz, Santa Fe, Santiago del Estero, Tierra del Fuego y Tucumán.

⁴⁰ El acuerdo entre el Ministerio y Microsoft es de carácter secreto, según precisan las cláusulas 4 y 6 del mismo. Policopia. Convenio MECyT 122/04 Acuerdo de Cooperación Gubernamental, 21 de mayo de 2004. Se puede consultar en <http://proposicion.org.ar/doc/referencias/ar/mecyt/122-04/convenio-facsimil.html>.

⁴¹ Chubut, Ciudad de Buenos Aires, Córdoba, Corrientes, Entre Ríos, Mendoza, Misiones, Neuquén, provincia de Buenos Aires, Río Negro, Salta, Santa Fe, San Juan, San Luis y Santa Cruz.

- “Educaré Argentina”: espacio web de la fundación Telefónica de España.
- “Fundación Evolución”: ofrece, a través de la red TELAR (Todos En LA Red), un curso online dirigido a docentes de todos los niveles y áreas con el objetivo promover el aprendizaje basado en proyectos colaborativos utilizando Internet⁴².
- “Gleducar”: proyecto educativo basado en el uso de software libre. Ofrece materiales didácticos y diversos cursos y actividades destinados a la capacitación docente.

3. La computadora ubicua: programas 1 a 1 y transformación de la escuela

Cuando a finales de 2005 Nicholas Negroponte presentó el proyecto OLPC destinado a repartir una computadora portátil de bajo costo por niño estableció las bases de una transformación profunda de las concepciones predominantes para la incorporación de los medios informáticos en la educación. La idea de que cada niño y cada niña dispongan dentro y fuera de su casa de una computadora conectada en red y a la internet, diseñada especialmente para ellos, tiene en sí misma un alcance sociocultural y socioeducativo mucho mayor y trascendente que el mero equipamiento informático.

El foco principal de interés deja de ser la escuela y pasa a ser la persona, cada uno de los niños, niñas y jóvenes estudiantes que reciben una computadora. La inclusión social y cultural adquiere de este modo un lugar preponderante desde el cual se concibe lo educativo en sentido amplio. Esta concepción es la que plantea en sus objetivos iniciales del Plan Ceibal de Uruguay, el primer y más exitoso desarrollo del modelo 1 a 1 en el mundo, basado en la propuesta de OLPC, que completó en 2009 la entrega de una computadora a todos los estudiantes de las escuelas primarias públicas del país⁴³.

⁴² La Red TELAR es, desde 1989, el capítulo Argentino y miembro fundador de la Red Internacional [iEARN](#).

⁴³ <http://www.ceibal.org.uy/>.

La Argentina decidió una estrategia diferente sin abandonar la idea matriz de repartir una computadora portátil a cada estudiante. En abril de 2009, el entonces ministro de Educación Juan Carlos Tedesco anunció la puesta en marcha del plan “Una computadora por alumno” restringido al ciclo superior de enseñanza técnica del ámbito público, argumentando, en contraposición a la experiencia uruguaya dirigida inicialmente a la escuela primaria “que la introducción de una computadora por alumno es exitosa cuando responde a una necesidad del proceso de enseñanza-aprendizaje, cuando existe un piso básico de cultura tecnológica que asegura su utilización efectiva (...)” y “En las secundarias no técnicas y en las primarias eso hay que construirlo, en las técnicas, en cambio, eso ya existe (...)”⁴⁴. Inicialmente, este proyecto se centraba más en cuestiones educativas que sociales. Las máquinas se entregarían para su uso durante el ciclo lectivo pero seguirían siendo propiedad del Estado y no de los estudiantes. El reparto de las 250.000 computadoras previstas en el proyecto comenzaron a repartirse con algunos meses de retraso a comienzos del año lectivo de 2010⁴⁵. El programa para entonces había pasado a llamarse “Inclusión digital educativa”, nombre que revela un giro en la posición del gobierno respecto del tema⁴⁶.

El 6 de abril de 2010, la presidente Cristina F de Kirchner presentó “Conectar Igualdad”, un programa de inclusión digital que promete entregar tres millones de computadoras (*netbooks* tipo *Classmate* de Intel) entre todos los estudiantes y docentes de escuelas secundarias e institutos de formación docente públicos del país. El plan, en principio, prevé que los estudiantes se podrán llevar las máquinas a sus casas y que quienes aprueben el secundario podrán quedárselas en propiedad. La financiación y coordinación del programa está a cargo del ANSES⁴⁷ y no del Ministerio de Educación. Entre los objetivos destacamos dos ejes principales:

⁴⁴ “La opción de una PC por alumno” J. C. Tedesco, *La Nación* 27/09/2009 y declaraciones de Tedesco en “La computadora portátil va a la escuela”, *Página 12*, 14/04/2009.

⁴⁵ La licitación apuntó a la compra de computadoras “Classmate - Exomate” de Intel. <http://www.exo.com.ar/classmate/>.

⁴⁶ En la Argentina existen otras experiencias “1 a 1” (en San Luis, Chubut, ciudad de Buenos Aires y La Rioja). Las tres primeras basadas en máquinas tipo *Classmate* y la última en la máquina *XO* de OLPC.

⁴⁷ Administración Nacional de la Seguridad Social.

- la mejora de la educación pública;
- facilitar la inclusión social como resultado de un acceso más igualitario a los recursos tecnológicos y a la información (a partir de cuestionables presupuestos tecnofílicos;
- las acciones de capacitación puestas en marcha por el gobierno en el marco de “Conectar Igualdad” buscan facilitar la incorporación (e integración) de estas máquinas en la educación formal de un modo no traumático para instituciones y docentes. Sin embargo, el alcance de estos cursos es todavía limitado.

Nada asegura que las computadoras elegidas sean las más adecuadas para mejorar la calidad de la educación formal. Pero hemos de tener en cuenta que el solo hecho de repartir computadoras a los jóvenes, cualquiera sea el uso que se les termine dando en las escuelas (incluso usos tan poco innovadores como sofisticados cuadernos electrónicos, máquinas de escribir o libro electrónico), a nuestro juicio, tendrá importantes repercusiones sociales, culturales y educativas. Es probable, al menos a corto plazo, que las distintas posibilidades de comunicación y de creación que ofrecen estas máquinas adquieran gran importancia en el desarrollo personal y social de muchos jóvenes. Es decir, cumplirán un rol fundamental en sus procesos formativos que trasciende la función tradicional de la escuela. Para que esto suceda es imprescindible que se favorezca el uso libre, creativo y sin restricciones de las computadoras dentro y fuera de las aulas. Los estudiantes deben recibir las computadoras para usarlas en donde lo deseen. En algunos distritos escolares, las directivos de las instituciones beneficiadas por el programa, no permiten que los estudiantes se lleven las computadoras a sus hogares, desaprovechando el mayor potencial del programa. Esperamos que el ejemplo no se expanda y que, finalmente, cada estudiante reciba su computadora.

4. Apuntes finales

En el campo de la educación, como en tantísimos otros, de nada vale declaraciones de principios y planes de acción si no se determina con claridad cuáles son los fines que se persiguen. Del mismo modo, de poco

vale tener objetivos bien definidos si no se realizan las acciones necesarias para alcanzar el fin buscado. Es difícil imaginar una renovación de las prácticas educativas a partir de las iniciativas aisladas de docentes inquietos que utilizan los recursos tecnológicos de un modo creativo. La incorporación de computadoras y redes en los procesos de enseñanza y aprendizaje adquirirá su verdadero sentido cuando los docentes utilicen estos dispositivos tecnológicos con la misma naturalidad con la que utilizan el pizarrón, la tiza, los libros y otros recursos tradicionales.

Las computadoras en poder de los jóvenes permiten imaginar nuevas formas de enseñar y aprender.

Los docentes debemos recuperar el papel de maestro: aquel que muestra sendas a descubrir y a recorrer en la construcción individual y social del conocimiento. Debemos estimular la curiosidad y la imaginación de nuestros estudiantes. Imaginar nuevas estrategias de enseñanza que permita el aprendizaje a través del descubrimiento y el pensamiento crítico. Hacer de nuestras aulas espacios de indagación y de actividad creativa aprovechando los conocimientos previos, los intereses y la capacidad de búsqueda de cada estudiante. Si a los niños/as y a los jóvenes se les brinda a oportunidad de crear y las herramientas básicas para hacerlo, *crean*. Si se les brinda la oportunidad de pensar por ellos mismos y los elementos básicos para hacerlo, *piensan*.

Tenemos un papel fundamental para asegurar el uso creativo y transformador de los medios digitales en la construcción de conocimientos. Para que esto sea posible es imprescindible:

Respetar a niños y jóvenes. Respetar sus deseos, sus prácticas, sus orígenes y sus necesidades. Favorecer su autoestima.

La construcción colectiva del conocimiento junto a los estudiantes, evitando la transmisión vertical de saberes que se deben memorizar para repetir sin una interiorización y reflexión previa.

Incorporar prácticas de aprendizaje que promuevan la colaboración en lugar de métodos de enseñanza y aprendizaje basados fundamentalmente en el trabajo individual.

Incluir en la formación de los docentes instancias para el uso significativo de los medios digitales, de acuerdo con un proyecto pedagógico que apunte a los objetivos de transformación educativa buscados y facilite prácticas y acciones para alcanzarlos.

Es importante remarcar que resulta difícil esperar usos pedagógicamente innovadores y cambios significativos a corto y mediano plazo, por más buena disposición que tengamos los docentes e instituciones implicados, con sólo la breve y limitada formación que se puede brindar en pocos meses acompañando la entrega de las computadoras. Las acciones de formación deben tener continuidad.

Todo proceso de verdadero cambio social necesita tiempo, no prometamos ni esperemos transformaciones radicales inmediatas. Los tiempos de la educación son más pausados que los que imponen las innovaciones tecnológicas, las urgencias que establecen los medios de comunicación y la impaciencia de la sociedad.

Bibliografía citada

Levis, Diego (2007): "Enseñar y aprender con informática/ enseñar y aprender informática. Medios informáticos en la escuela argentina", en Levis D. y Cabello R. *Medios informáticos en la educación* Buenos Aires: Prometeo.

Ministerio de Educación de la Nación (2004): *Políticas para la Formación y el Desarrollo Profesional Docente*- Buenos Aires, agosto de 2004.

Papert, S., y Resnick M. (1995): "Technological Fluency and the Representation of Knowledge." Proposal to the National Science Foundation. MIT Media Laboratory, MA.

Piaget, Jean (1967) *Education et instruction*. Trad. cast.: *Educación e instrucción*. Protea, Bs.As. (1968)

Piscitelli, A. (2005): *Internet, la imprenta del siglo XXI*. Barcelona, Gedisa.

“Negociadores, escépticos y pragmáticos. Los futuros educadores ante las tecnologías informáticas”

Renzo Moyano

El cambio de paradigma en educación

La reflexión sobre el cambio de paradigma educativo se aprecia en la obra de Orozco Gómez, para quien la educación experimenta una profunda transformación a partir de la influencia cultural de los medios de comunicación y las nuevas tecnologías (Orozco Gómez, 2001; 2004). Esta transformación puede plantearse como una mutación ontológica, es decir, como un cambio en la concepción de la educación y, por lo tanto, en el enfoque acerca del sentido que tiene educar. En este punto el cambio de paradigma consistiría en que el conocimiento dejaría de ser entendido como un producto acabado y exterior, transferible desde la institución escolar al *sujeto* (estudiante, alumno), a través de la *enseñanza*; y pasaría ser concebido como *proceso de construcción de saber* por medio de la práctica activa del *sujeto del aprendizaje*⁴⁸.

El cambio de paradigma educativo conllevaría también una mutación epistemológica, es decir, una mutación profunda en la forma de pensar la relación entre sujeto y objeto de aprendizaje. Si, desde la nueva concepción de la educación, el aprendizaje es considerado como un proceso de construcción activa que tiene como actor fundamental al sujeto,

⁴⁸ Según Jorge Huergo (2008), la *formación* no se restringe a un producto: estado de *llegada* o culminación del proceso educativo. La formación es una forma de organización y autoorganización, ligada con la producción cultural, articulada con la institución pero no determinada por ella (Williams, 1994). Se trata de una zona relacional, donde convergen exterioridad e interioridad, en el marco de un proceso activo que resulta tanto de la acción como del condicionamiento (Thompson, 1989).

entonces ese aprendizaje puede independizarse del acto de la enseñanza y puede traspasar los límites de la institución escolar, sobre todo a raíz de la influencia pedagógica que ejercen las múltiples pantallas y mediaciones (Orozco Gómez, 2004). La *autonomía* del aprendizaje respecto de la enseñanza daría lugar a un movimiento doble que impacta en la organización del sistema escolar: por un lado, la *producción* y la *circulación* del conocimiento se *deslocalizarían*, porque se trasladarían desde la escuela a otros escenarios, como Internet; y por otro lado, la totalidad del proceso educativo se *descentraría*, pasando desde el sitio privilegiado y central que como instrumento de enseñanza tradicionalmente ocupó el libro de texto, al nuevo dominio del texto electrónico (Martín-Barbero, 2002).

El proceso que acabamos de describir supone una rotación desde el *eje de la enseñanza*, en cuya matriz se afirmarían: a) el carácter *duplicador* del conocimiento (la idea de que conocer es sinónimo de *repetición* o de *copia*); y b) la función *contemplativa* (pasiva) del sujeto de conocimiento (Guber, 1991); hacia el *eje del aprendizaje*: concepción de los procesos cognitivos que enfatiza la intervención proactiva de los sujetos⁴⁹.

Este pasaje fue ilustrado por Orozco Gómez como el “tránsito desde una sociedad que enseña a una sociedad que aprende”⁵⁰, y se arraiga en el presupuesto de que el conocimiento desborda los límites de la enseñanza entendida como acto de *transmisión* de saberes emitidos desde las instituciones del sistema educativo, para ubicarse en el campo de la *recepción*. Desde esta perspectiva, los nuevos modos de producción y circulación de lenguajes, escrituras y saberes a través de internet y las nuevas tecnologías, permitirían que el sujeto amplíe sus horizontes cognitivos.

⁴⁹ A propósito de este tópico James Lull señaló: “Cuando las tecnologías de la comunicación se hacen asequibles y fáciles de usar se quiebra la distinción tradicional entre los profesionales de la comunicación y los no profesionales” (Lull, J., 2004, 22).

⁵⁰ Orozco Gómez, G. (2004): “De la enseñanza al aprendizaje: desordenamientos educativo-comunicativos en los tiempos, escenarios y procesos de conocimiento”, *Nómadas*, N° 21, Bogotá, Universidad Central, p. 127.

La ruptura con el modelo clásico de la institución escolar

El impacto del nuevo paradigma educativo sobre los métodos de la escuela tradicional, sobre el modelo de aprendizaje formal y sobre el dispositivo disciplinario escolar, es contundente. Una serie de inestabilidades o *desordenamientos* (Orozco Gómez, 2004), ilustrarían esta suerte de ruptura. Por un lado, el *desordenamiento institucional* a que da lugar el debilitamiento de la institución escolar, depositaria del monopolio de la educación legítima, ante la creciente influencia de los medios de comunicación y de las nuevas tecnologías. Luego, el *desordenamiento lingüístico* que produce la crisis del lenguaje escrito. Tercero, el *desordenamiento temporal*, a que llevaría la superación de la separación rígida entre los tiempos de la enseñanza o tiempos activos y los tiempos del ocio o inactivos. Y finalmente, el *desordenamiento espacial*: de los lugares tradicionales donde la educación se produce y circula; lo que Martín-Barbero llama *desterritorialización* de las lecturas y de las escrituras⁵¹.

La argumentación central dentro de la perspectiva del cambio de paradigma educativo es la siguiente: si la educación no es reductible a unos textos que se transfieren unidireccionalmente, desde la escuela al estudiante, como parte de un proceso del tipo *estímulo-respuesta* regido por las reglas de la memorización y la reproducción; si lo que se afirma es la capacidad del sujeto para intervenir sobre el objeto (textos y contenidos) y para transformarlo; entonces, la educación tendría como finalidad, no la adquisición de un *saber teórico* y susceptible de ser descifrado, es decir, *relevado* mediante la enseñanza, sino la construcción de *competencias prácticas* mediante la *praxis* educativa⁵². Esto conlleva el reconocimiento de la validez de los múltiples saberes emergentes y de los métodos de aprendizaje alternativos: como el *aprendizaje no formal* y, sobre todo, el *aprendizaje informal*, cuya fuente principal son los medios tecnológicos (Orozco Gómez, 2004).

⁵¹ Martín-Barbero, J. (2008): “Estallido de los relatos y pluralización de las lecturas”, en *Revista Comunicar*, N° 30, v. XV, Huelva, pp. 15-20.

⁵² La educación adquiere así un nuevo sentido: es resignificada como *proceso de construcción* de un *saber hacer* (Aguerrondo, 1999), es decir, de un tipo de saber que permite conducir la *praxis* innovadora del sujeto; un saber para la intervención práctica y para la superación de los obstáculos que se presentan en el marco de los procesos cognitivos.

Consideremos que dentro de la reflexión que observa en el orden de las comunicaciones contemporáneas, no la *sustitución* de unos medios por otros sino la *diversificación* y la *convergencia*, García Canclini plantea la cuestión de la relación de convivencia de hecho que se establece entre la *cultura letrada* y la *cultura audiovisual*. Este es un planteo crucial en relación con el cambio de paradigmas y con el movimiento de descenramiento hegemónico que operaría sobre el orden tradicional del libro, puesto que se sustenta en la premisa de que en la era digital se sigue leyendo pero de otros modos.

La prueba de esta afirmación es internet: el escenario en el que se materializaría el encuentro entre textos e imágenes, entre cultura ilustrada y cultura popular o audiovisual. De modo que esta suerte de coexistencia se afirmaría como un imperativo: con su “abundancia fugaz” y su “espectacularidad audiovisual”, las pantallas despojarían de densidad histórica al tipo de experiencia que proporciona el libro y ya no se trataría entonces de anteponer los libros a las pantallas sino de estimular la lectura y el pensamiento crítico dentro del mundo digital (García Canclini, 2008).

El concepto de vector

Para explicar el papel de las tecnologías, Jorge González introduce el concepto de *vector tecnológico*: “una fuerza con dirección, que tiene origen y destinos y que genera desplazamientos de diferentes magnitudes, temporalidades e intensidades” (González, 2007; 43). Limitémonos a señalar lo esencial de esta perspectiva: para las sociedades latinoamericanas que adoptan el colonialismo para ajustarse al orden político y económico mundial, la relación con el vector tecnológico es de *sujeción* y de *consumo acritico*:

“(…) los países latinoamericanos no han desarrollado (y nunca se les permitió desarrollar) una tecnología –un *saber cómo* y un *poder con qué saber*– suficiente como para lidiar de manera creativa y expansiva con un *vector tecnológico* que deja ‘fuera’ de esta fase del desarrollo globalizado del sistema mundial a miles de millones de personas y con ellas a sus propios sistemas de referentes simbólicos. Sin embargo, dichas poblaciones quedan

fuera ‘solamente’ de los beneficios atribuibles a dichos dispositivos y en especial de la *formación práctica* para utilizar las tecnologías con el objetivo de re-formatear, re-crear, entender y expresar su propia diferencia y especificidad dentro del aluvión de flujos de imágenes, de informaciones, de personas y de capitales que le suelen llamar ‘globalización’⁵³.

Desde el punto de vista de la tecnología considerada como vector, la división del mercado mundial se produce entre países que desarrollan, producen y controlan, y países que sólo consumen. En ese contexto internet pondría de relieve el estatuto del sujeto como *consumidor pasivo* de la tecnología. Aquí se vislumbra una posición ontológica alternativa frente al cambio de paradigma, sustentada en el origen *exterior* del vector tecnológico y en su efecto negativo sobre la capacidad de las sociedades para comprender, producir, controlar e interaccionar creativamente con las tecnologías como plataformas generativas de saber. Desde esta perspectiva se subraya la aptitud potencial de las tecnologías para operar como medios de *desconocimiento*.

Jorge González señala las tres condiciones sobre las que se afianzaría la capacidad potencial de las tecnologías para operar como dispositivos de desconocimiento: a) el déficit en el desarrollo del pensamiento matricial y relacional entre los sujetos pertenecientes a los estratos populares de América Latina, que restringiría su capacidad de representación cognitiva de procesos estructurales ontogenéticos y filogenéticos; b) la falta de conciencia de los sujetos respecto de las formas sociales de organización inscriptas en los productos de la comunicación, que limitaría su aptitud para desarrollar acciones transformadoras; c) la carencia de recursos para la apropiación de las herramientas y el desarrollo de sistemas de información y comunicación autodeterminantes.

⁵³ González, J. (2007): *De la cultura a la cibercultur@*. La Plata, Argentina, EDULP, p. 2, en <http://www.unam.mx/ceiich/complex/index.html>>.

El concepto de apropiación

¿De qué hablamos cuando decimos apropiación?

En este punto retomamos la definición de Susana Morales (2010), quien refiere a la *apropiación* como:

“(...) las prácticas a través de las cuales los sujetos, habiendo realizado una elucidación acerca de las determinaciones económicas, sociales e ideológicas que imponen los objetos tecnológicos que los rodean, expresan en el uso competente de esos objetos, su libertad de adaptarlos creativamente a sus propias necesidades, en el marco de la construcción de proyectos de autonomía individual y colectiva”⁵⁴.

Entonces la apropiación en los dos niveles que indica Susana Morales, es decir, tanto en el nivel de la *objetivación* (*conocimiento, reflexividad, competencia, uso y gestión*) como en el de la *subjetivación* (*elucidación, interactividad, interacción y proyecto*) de las tecnologías, se constituye como pasaje desde la esfera del consumo a la esfera de la práctica creadora (Morales, 2009). Desde esta perspectiva toda acción de incorporación de tecnologías en el sistema educativo que escape a instrumentalismo ingenuo (aquel que propaga la creencia acerca de la universalidad de los efectos en cualquier tipo de contexto), impondría la necesidad de conocer la posición y el punto de vista de los sujetos en relación con las estructuras objetivas que condicionan su acción.

El cambio de paradigma educativo no es la consecuencia de una suerte de fatalidad determinista. La institución educativa arraiga en prácticas y representaciones construidas desde los inicios de la educación formal y su transformación demanda estrategias que promuevan la apertura de la escuela a otros ámbitos de producción y circulación de aprendizajes. Como señalan J. Géliga Vargas y R. Cabello (2006), la integración de tecnologías digitales puede contribuir con ese propósito, siempre que se entienda al *acceso* a las mismas como:

⁵⁴ Morales, S. (2009): “La apropiación de TIC: una perspectiva”, en Morales, S. y Loyola, M. I. (Comp.) *Los jóvenes y las TIC. Apropiación y uso en educación*, Córdoba, UNC, p. 118.

“(...) la posibilidad de utilizar las tecnologías de manera efectiva, reconociendo sus limitaciones y posibilidades para cada contexto de uso, apropiándolas para la consecución de objetivos individuales y colectivos, adaptándolas crítica y participativamente al conjunto de prácticas comunicativas que hacen a la sociabilidad, y utilizándolas como recursos para la creación, expresión, producción e intercambio cultural”.⁵⁵

Este modo de concebir el acceso trasciende la vinculación puramente física e instrumental con las tecnologías, sienta las bases para comprender la apropiación y afirma la necesidad de examinar las condiciones de producción del cambio del paradigma, mediante el estudio riguroso de la relación que los sujetos establecen con los dispositivos tecnológicos.

La investigación empírica⁵⁶

Dijimos que se requiere conocer el punto de vista de los sujetos en relación con las estructuras objetivas que condicionan su acción. Veamos qué sucede en el caso de los *futuros profesores de nivel medio*, es decir, estudiantes que actualmente cursan en los institutos de formación docente de gestión pública de la provincia de Buenos Aires. Para eso presentamos a continuación los resultados de un estudio de caso: la encuesta sobre usos y representaciones sobre las tecnologías en el ámbito educativo⁵⁷.

⁵⁵ Cabello, R. (2006): *Yo con la computadora no tengo nada que ver*, Buenos Aires, Prometeo-UNGS, p. 190.

⁵⁶ Presentamos los resultados de un estudio empírico, inscripto en el proyecto “Disponibilidad de equipamiento, representaciones y prácticas en torno a los medios informáticos en la formación docente”, dirección: Dra. Susana Morales (Universidad Nacional de Córdoba) y Dra. Roxana Cabello (Universidad Nacional de General Sarmiento).

⁵⁷ Se realizaron 185 entrevistas personales (“cara a cara”), mediante cuestionario directo y semiestructurado, aplicado *in situ* a estudiantes de Institutos Superiores de Formación Docente (ISFD) de la provincia de Buenos Aires. Los contactos se distribuyeron en dos regiones educativas intrínsecamente homogéneas y con perfiles socioeconómicos claramente diferenciados entre sí: por un lado la región 9^a, integrada por los establecimientos de los partidos San Miguel y Moreno, que son parte del segundo y del tercer cordón industrial del *aglomerado Gran Buenos Aires* (GBA), donde los indicadores socioeconómicos son críticos. Por otro lado, la región 25^a, considerando institutos supe-

Usos y representaciones

El uso habitual de Internet es una práctica extendida dentro de la población que analizamos. Lo es incluso entre quienes pertenecen a hogares de nivel socioeconómico (NSE⁵⁸) inferior, donde o bien no se posee una computadora en el hogar o bien la computadora existe pero no se dispone de una conexión a internet y por lo tanto el acceso a la web se produce fuera del ámbito del hogar. Identificamos dos situaciones paradigmáticas: por un lado, los futuros profesores que pertenecen a las clases medias y altas, que realizan usos variados y frecuentes, y acceden a internet mediante una conexión hogareña; por otro lado, los futuros profesores que integran las clases bajas y que suelen acceder a la web por medio de los locales comerciales (locutorios y cibercafés) o desde las conexiones particulares que se encuentran en hogares de amigos o familiares. En este contexto, observamos tres tipos de usos básicos de internet: a) la “búsqueda de información” a través de los denominados “buscadores” (*Google, Yahoo, Hotmail* y *Youtube*) para satisfacción de una demanda de “estudio” (categoría que incluye también la “resolución de trabajos prácticos”); b) el “entretenimiento”, que incorpora la recepción de otros medios a través de la web (música, videos y films) y el consumo de noticias (fundamentalmente la lectura de diarios digitales); y c) la “comunicación” propiamente dicha, que incluye los contactos que se realizan por correo electrónico, chat y Facebook.

Henry Jenkins definió la convergencia como el “flujo de contenido a través de múltiples plataformas mediáticas, la cooperación entre múltiples industrias mediáticas y el comportamiento migratorio de

riores de formación docente de las localidades de Bolívar y Olavarría, en el interior de la provincia de Buenos Aires (principal polo agroindustrial y ganadero). A partir de este criterio de estratificación, se extrajo una muestra aleatoria controlada, sometida al ajuste por cuotas de edad y género. El trabajo de campo se realizó en tres etapas y concluyó en diciembre de 2010. No se considera en este apartado el trabajo realizado en la provincia de Córdoba.

⁵⁸ Para la medición del NSE (nivel socioeconómico) se adoptaron los siguientes indicadores: relación entre cantidad de miembros y cantidad de aportantes, nivel educativo del jefe de hogar, condición de actividad del jefe de hogar, condición de ocupación, intensidad de la ocupación, relación productiva, cobertura de salud y posesión de baño en el interior del hogar (AAM, SAIMO, CEISM, 2006).

las audiencias mediáticas (...)” (Jenkins, 2006; 14). La convergencia de *aplicaciones* en internet (Salaverría y García Avilés, 2008) no es una práctica generalizada, sin embargo se acentúa dentro de segmentos concretos, donde se verifican dos tipos de usos convergentes: a) el consumo de medios audiovisuales a través de la web (televisión, radio, música y videos), frecuente dentro del grupo de los varones más jóvenes; y b) el consumo de medios tradicionales en la web (libros, diarios y revistas), entre las mujeres que superan los 24 años.

La apropiación de internet se encuentra altamente restringida tanto en términos de la extensión como de la complejidad de los usos. Y esta situación se corresponde con un escenario en el que las prácticas varían significativamente según se trate de quienes poseen o no poseen conexión a Internet en el hogar, varones o mujeres, jóvenes o mayores. El área de formación de los futuros educadores es otra variable que impacta en las prácticas y es uno de los temas centrales que instala Jorge González a propósito de aquello que definió como déficit en la construcción de pensamiento matemático: una condición del sujeto que acentuarían el efecto potencial de *desconocimiento* atribuible a la acción de las tecnologías (González, 2008). Al retomar esta cuestión, bajo el supuesto de que la orientación que elige el estudiante está correlacionada con su rendimiento académico⁵⁹, nuestro estudio de caso demuestra que el acceso a las tecnologías y el uso frecuente de las mismas se acentúa entre los futuros profesores de ciencias exactas y naturales.

Competencias tecnológicas percibidas

En lo concerniente a las *representaciones*, y específicamente a la percepción que los futuros educadores tienen acerca de su propio vínculo con las tecnologías, enfocamos dos dimensiones específicas. Por un lado nos

⁵⁹ Los resultados de un estudio reciente, que explora los factores que condicionan los desempeños en materia de lecto escritura y matemática en el Curso de Aprestamiento Universitario de la UNGS (Universidad Nacional de General Sarmiento), muestran la correlación estadística entre un alto rendimiento en matemática y la opción de los estudiantes por la mención Ciencias Exactas (Gluz, N. (2009): “Admisión a la universidad y selectividad social: un estudio de caso”, Estudio PICTO 2006 - UNGS - N° 36781. Préstamo BID 1728 / OCAR.

remitimos a la definición de Jorge González: las *competencias tecnológicas percibidas*, como “(...) sistema finito de disposiciones cognitivas que nos permiten efectuar infinitas acciones para desempeñarnos con éxito en un ambiente mediado por artefactos y herramientas culturales” (González, 1999: 157). Y, por otro lado, analizamos los distintos tipos de actitudes que asumen los entrevistados frente a las tecnologías.

De conformidad con la definición de González arribamos a la conclusión siguiente: en términos de *acceso e intensidad de uso*, la percepción media de los futuros profesores proyecta la imagen de un sujeto tecnológicamente competente; pero esta percepción declina cuando se evalúan a sí mismos en términos de *destreza*⁶⁰.

*Actitudes en relación con las tecnologías*⁶¹

¿Qué tipos de actitudes asumen los futuros profesores frente a las tecnologías informáticas?

El otro núcleo sobre el que enfocamos la cuestión de las representaciones corresponde a las *actitudes* en relación con la computadora e internet. Existe en primer lugar una tendencia actitudinal hacia lo que denominamos *Integración con la computadora*. Esta tendencia da cuenta de una disposición positiva del sujeto y se apoya en la fuerte atribución de valor al aprendizaje de las funciones informáticas básicas. El concepto de *integración* arraiga en expresiones tales como: “creo que cualquiera

⁶⁰ Nuestro indicador total de *competencias tecnológicas percibidas* fue elaborado a partir de la sumatoria ponderada de los puntajes que surgen de cada una de las menciones afirmativas en las variables “Conocer”, “Saber usar”, “Usar habitualmente” y “Poseer en el hogar”; y las puntuaciones registradas por los entrevistados en las variables “Frecuencia de uso” y “Habilidad” (“destreza”) en el uso de la computadora e internet. La medición de las actitudes se realizó a través de *escala likert*, a partir de una batería de frases, indicadores de disposiciones cognitivas, afectivas y conductuales en relación con la computadora, internet y su potencial en el campo educativo. Mediante la técnica de *Análisis Factorial de Componentes Principales*, identificamos las dimensiones actitudinales que resumen las posiciones de los futuros educadores.

⁶¹ La medición de las actitudes se realizó a través de *escala likert*, a partir de una batería de frases, indicadores de disposiciones cognitivas, afectivas y conductuales en relación con la computadora, internet y su potencial en el campo educativo. Mediante la técnica de *Análisis Factorial de Componentes Principales*, identificamos las dimensiones actitudinales que resumen las posiciones de los futuros educadores.

puede usar computadora, sólo hace falta tener las ganas y animarse”; “para aprender a usar la computadora sólo hace falta atreverse y perderle el miedo a lo nuevo”; y “conociendo sólo las cosas más básicas se puede hacer un buen uso de la computadora”.

Una segunda tendencia es la *empatía*, que consiste en la capacidad cognitiva orientada a percibir la utilidad y la necesidad del saber hacer tecnológico. Esta tendencia se traduce empíricamente en la idea de que: “hacer un buen uso de la computadora es aprovechar al máximo sus utilidades”; así como de la necesidad de “conocer las novedades y estar siempre actualizado”.

En tercer lugar identificamos una actitud *crítica*, basada en dos presupuestos: la idea de *distancia* entre sujeto y tecnología, y el carácter *prescindible* de la tecnología. Las expresiones representativas de esta corriente de opinión son: “no veo la computadora como algo primordial para mí o para los demás”; “es una herramienta más, no es algo indispensable”; y “me da rechazo... no soy muy amigo/a de la tecnología”.

En cuarto lugar ubicamos la actitud de *autoexigencia*, que expresa un vínculo con la tecnología basado en el imperativo del conocimiento. Lo que se activa aquí es la disposición a la formación de competencias personales relacionadas con el dominio de un saber técnico: la idea de que para utilizar bien la computadora se requiere conocer sobre equipos, componentes y accesorios; manejar los diferentes softwares; y “ser muy rápido”.

Una quinta tendencia es la *funcionalidad* y pone de relieve un vínculo esencial que se afirma a partir de la función de eficacia instrumental –operativa o laboral– de la computadora. Mientras que en sexto lugar identificamos la actitud de *aprensión*, que describe el sentimiento de inseguridad y de recelo, arraigado en la convicción de que la tecnología “es sólo para unos pocos” o “algo difícil, desconocido”.

Por último, remarcamos una actitud de *acatamiento*, que describe un modo de relacionarse con la tecnología que se activa a partir del imperativo de la inclusión digital en un contexto de *brecha económica* y que se ilustra a través de expresiones como: “no usar la computadora en la actualidad es quedarse a fuera de todo” y “si no tenés dinero para comprar buenos equipos es imposible aprender a usar la computadora”.

Las actitudes en relación con internet

Las tendencias actitudinales que describimos comparten el campo perceptual de los futuros educadores, al modo de un sistema de correlaciones de fuerzas con proporciones definidas. Dentro de este sistema también podemos reconocer las seis tendencias actitudinales con respecto a internet.

La primera es la actitud *instrumental* y se define como una disposición positiva pero moderada, basada en la creencia sobre los potenciales usos *prácticos* de la web en el ámbito laboral y escolar. Mientras que hay una segunda fuerza actitudinal que denominamos *aprensión* o *resistencia* al cambio, está estimulada por la convicción acerca de la *complejidad* (“internet es algo que me cuesta asimilar; mi relación con internet no es muy amigable”) y la distancia histórica (“es sólo para la gente joven, no para las personas mayores”).

ACTITUDES EN RELACIÓN CON LA COMPUTADORA E INTERNET



En tercer lugar identificamos la tendencia a la *negociación*; favorable a la coexistencia de los paradigmas educativos: “por más Internet que haya nunca sustituirá la lectura de libros” e “internet puede beneficiar

el aprendizaje en las escuelas”. Y en cuarto lugar ubicamos la tendencia *crítica*; basada en la idea de *exclusión* (“internet no es para todos”) y *brecha digital* (“saber usar internet es algo que está al alcance de muy pocas personas”).

En quinto lugar identificamos la actitud de *acatamiento*, generada a partir del imperativo de la *inclusión digital* (“si no tenés internet te quedás a fuera de todo”). Y por último, la tendencia al *pragmatismo*; que revela un tipo de vínculo basado en la función de eficacia instrumental, operativa y laboral, de la web.

Segmentación simbólica de los futuros educadores

Mediante la técnica estadística de Análisis de Conglomerados en dos fases⁶², identificamos tres *segmentos* o *grupos intrínsecamente homogéneos* y *extrínsecamente heterogéneos* en cuanto a sus representaciones sobre las tecnologías informáticas, internet y su potencial educativo. El primer segmento está compuesto por varones, a quienes denominaremos *negociadores*: representan el 32% de la población. El segundo incluye a las mujeres de 23 años en adelante, a las que llamaremos *escépticas*: representan un 35%. El tercero está compuesto por las mujeres más jóvenes (menores de 23 años) o *pragmáticas*, que representan un 33% de la población. A continuación resumimos las características de cada grupo:

Los negociadores

Tienen una actitud de integración al vector tecnológico y parten de la convicción de que el dominio de los artefactos informáticos depende de la voluntad de aprendizaje de propiedades básicas, relacionadas con un *saber hacer técnico* (hardwares, software y accesorios). Los integrantes de este grupo por lo general tienen conexión a internet en el hogar y

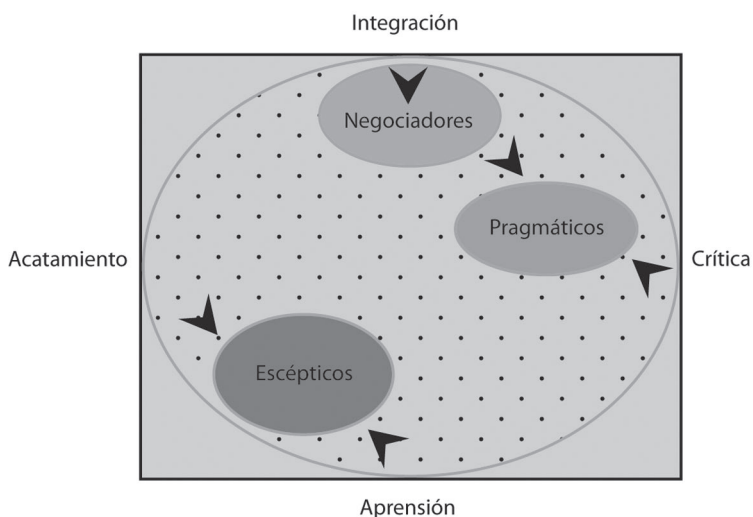
⁶² Las variables incluidas en el modelo de análisis fueron las siguientes: género, edad, nivel socioeconómico, posesión de internet en el hogar, área de formación y los factores que dan cuenta de las representaciones de los estudiantes en relación con la computadora, internet y su integración en el sistema educativo.

sostienen la creencia de que es posible un acercamiento entre el modelo clásico educativo, sustentado en el orden del libro, y los aportes de las nuevas tecnologías de la información, particularmente internet.

Los escépticos

Su actitud básica es de recelo y resistencia acerca de las posibilidades del aprendizaje por medio de las nuevas tecnologías: la convicción de que la distancia generacional se constituye como una barrera infranqueable, es generalizada.

SEGMENTACIÓN DE LA POBLACIÓN DE FUTUROS EDUCADORES ESTUDIANTES DE INSTITUTOS SUPERIORES DE FORMACIÓN DOCENTE



Reconocen la función de eficacia instrumental, operativa o laboral de la computadora, pero su posición está dominada por el escepticismo respecto de sus posibilidades educativas. Estas representaciones se construyen sobre dos pilares: la necesidad de inclusión digital, es decir, la posición de *acatamiento* frente al imperativo de la integración social y

cultural; y el reconocimiento de los condicionamientos económicos que traban el acceso a los artefactos tecnológicos.

Los pragmáticos

Tienen una posición crítica acerca de las condiciones de acceso a las tecnologías, ya que reconocen el efecto de exclusión social que produce el vector tecnológico. Pero su pragmatismo prevalece debido a la alta valoración de la función de eficacia instrumental, operativa y laboral de internet; un juicio que se corresponde además con el tipo de apropiación que realizan de los dispositivos tecnológicos.

Comentarios finales

El cambio de paradigma educativo plantea una cuestión esencial: la de las estrategias que promuevan la integración del sistema escolar a los nuevos entornos de construcción activa de aprendizajes, legitimándolos e interactuando con ellos en su función de socialización de los sujetos. En este marco de reflexión sostenemos que la capacidad de apropiación de los dispositivos cognitivos por parte de los futuros educadores transita por un proceso que resulta de la acción conjunta de múltiples *vectores* (para utilizar la metáfora del profesor González). Por ello destacamos la importancia que en la transición hacia el nuevo paradigma educativo registra el análisis sistemático de las condiciones de producción y de reconocimiento de ese cambio.

Existe entre los futuros educadores un tipo de apropiación restringida, sujeta a la influencia de factores objetivos y subjetivos. Retomamos en este punto la hipótesis de Kathleen Tyner, en el sentido de que las dificultades relativas a la incorporación de las nuevas tecnologías en la enseñanza tradicional y en los nuevos ámbitos de producción de aprendizajes, “tienen menos relación con el acceso a estos medios que con la resistencia arraigada de la escuela al pensamiento crítico, a las estructuras no jerárquicas y a la autonomía individual” (Tyner, 2008; 80). Pero afirmamos también que los condicionamientos son múltiples: el nivel socioeconómico de los hogares limita la posesión, y consecuentemente,

la utilización intensa y la apropiación de los artefactos tecnológicos; pero también influyen fuertemente el género, la edad y fundamentalmente el capital educativo que los futuros educadores construyen durante su trayectoria escolar.

En cuanto a las representaciones sobre las tecnologías y su integración en las instituciones del sistema educativo, la correlación entre las diferentes tendencias da cuenta de un escenario inestable. Y, ya sea que se trate de negociadores, escépticos o pragmáticos, lo que resalta en el universo de los futuros educadores es la ausencia de lo que podríamos denominar una *vanguardia*.

Suele plantearse que en América Latina existe consenso sobre la necesidad de estimular la formación docente para que los futuros maestros y profesores incorporen tecnologías digitales en los procesos educativos, con la finalidad de potenciar la construcción crítica del conocimiento. Pero esto requiere políticas públicas concretas y disposiciones institucionales orientadas a que los educadores operen como agentes proactivos. Para ello es condición fundamental que estos educadores se constituyan en sujetos productores de cambio de paradigma educativo, es decir, que instalen el *aprendizaje* y los diversos entornos de su construcción en el centro de sus intereses, de sus propósitos y de sus prácticas.

Bibliografía

Aguerrondo, I. (1999): "El nuevo paradigma en educación para el siglo", en *Programa de Desarrollo Escolar y Administración Educativa*, OEA-CEI, disponible en <http://www.campus-oei.org/administracion/aguerrondo.htm>.

Cabello, R. (2006): *Yo con la computadora no tengo nada que ver*, Buenos Aires, Prometeo-UNGS.

García Canclini, N. (2008): "Libros, pantallas y audiencias: ¿qué está cambiando?", en *Revista Comunicar*, N° 30, v. XV, Huelva, pp. 17-32.

González, J. (1999): "Tecnología y percepción social: evaluar las competencias tecnológicas", en *Revista Culturas Contemporáneas*, N° 9, v. V, México, Universidad de Colima.

— (2007): *De la cultura a la cibercultur@*. La Plata, Argentina, EDULP, en <http://www.unam.mx/ceiich/complex/index.html>.

- (2008): “Pantallas vemos, sociedades no sabemos”, en *Revista Comunicar*, N° 30, v. XV, Huelva, pp. 43-48.
- Guber, R. (1991): *El salvaje metropolitano*, Buenos Aires, Editorial Legasa, pp. 49-66.
- Huergo, J. A. (2008): “La relevancia formativa de las pantallas”, en *Revista Comunicar*, N° 30, v. XV, Huelva, pp. 73-77.
- Jenkins, H. (2008): *Convergence Culture. La cultura de la convergencia de los medios de comunicación*, Barcelona, Editorial Paidós.
- Lull, J. (2008): “Los placeres activos de expresar y comunicar”, en *Revista Comunicar*, N° 30, v. XV, Huelva, pp. 21-26.
- Martín-Barbero, J. (2002): *La educación desde la comunicación*, Buenos Aires, Editorial Norma.
- (2008): “Estallido de los relatos y pluralización de las lecturas”, en *Revista Comunicar*, N° 30, v. XV, Huelva, pp. 15-20.
- Morales, S. (2009): “La apropiación de TIC: una perspectiva”, en Morales, S. y Loyola, M. I. (Comp.) *Los jóvenes y las TIC. Apropiación y uso en educación*, Córdoba, UNC.
- Moreno Rodríguez Dénia, M. D. (2008): “Alfabetización digital: el pleno dominio del lápiz y el ratón”, en *Revista Comunicar*, N° 30, v. XV, Huelva, pp. 137-146.
- Moyano, R. (2006): “Competencias tecnológicas percibidas por los docentes del partido de Malvinas Argentinas”, en Cabello, R. (Comp.) *Yo con la computadora no tengo nada que ver*, Buenos Aires, Prometeo-UNGS.
- Orozco Gómez, G. (2001): *Televisión, audiencias y educación*, Buenos Aires, Editorial Norma.
- (2004): “De la enseñanza al aprendizaje: desordenamientos educativo-comunicativos en los tiempos, escenarios y procesos de conocimiento”, *Nómadas*, N° 21, Bogotá, Universidad Central, pp.120-127.
- (2008): “Audiencias y pantallas en América”, en *Revista Comunicar*, N° 30, v. XV, Huelva, pp. 9-13.
- Salaverría, R. y García Avilés, J. A. (2008): “La convergencia tecnológica en los medios de comunicación: retos”, *Trípodos*, N° 23, Barcelona, pp. 31-47.
- Tyner, K. (2008): “Audiencias, intertextualidad y nueva alfabetización en medios”, en *Revista Comunicar*, N° 30, v. XV, Huelva, pp. 79-85.

Y en el aula, ¿qué hacemos? Estrategias (posibles y realizables)

María Inés Loyola

“El lugar de la cultura en la sociedad cambia cuando la mediación tecnológica de la comunicación deja de ser meramente instrumental para espesarse, densificarse y convertirse en estructural.

De ahí que la tecnología remita hoy tanto o más que a unos aparatos a nuevos modos de percepción y de lenguaje, a nuevas sensibilidades y escrituras.”

Martín-Barbero (2009)

Las palabras siempre esclarecedoras y significativas de Jesús Martín-Barbero resultan un punto de partida para detener la mirada y al mismo tiempo poder realizar un paneo acerca del lugar de la tecnología en la cultura, en especial en la escuela, y en consecuencia las transformaciones que su inclusión/aparición/revelación han deparado a la cultura y a la sociedad.

Los medios de comunicación y las nuevas tecnologías de la comunicación han afectado y transformado, fundamentalmente en los últimos años, todos los espacios de la vida cotidiana, con los consiguientes cambios en las prácticas comunicativas, en los modos de producción, circulación y apropiación del conocimiento. Esta nueva situación cultural pone en crisis a las instituciones y también a sus actores que advierten que los cambios son difíciles de asir y de generar la movilidad necesaria para poder adecuarse y dar respuesta a los nuevos tiempos.

La escuela ha dejado de ser el único lugar de legitimación del saber y se encuentra hoy compitiendo con otra multiplicidad de saberes que

están al alcance de jóvenes y niños, que a su vez gozan de una flexibilidad notoria a la hora de hacer uso de las tecnologías.

Dice Martín-Barbero:

“Ante el desconcierto de los adultos vemos emerger una generación formada por sujetos dotados de una ‘plasticidad neuronal’ y elasticidad cultural que, aunque se asemeja a una *falta de forma*, es más bien una apertura a muy diversas formas, camaleónica adaptación a los más diversos contextos y una enorme facilidad para los ‘idiomas’ del video y del computador, esto es para entrar y manejarse en la complejidad de las redes informáticas” (2002).

Los cambios culturales deben comprenderse a la luz de la transformación de las sociedades, a partir de espacios de hibridación y de mixtura que se conforman en el cruce permanente de sentidos, propio de la globalización. El reto de la escuela es lograr entender este universo simbólico en el que se forman niños y jóvenes, para comprenderlos e implicarlos en un proceso educativo que tenga sentido para ellos, los motive y les sirva para su inserción creativa en la sociedad. El conocimiento ya no se adquiere solo en la escuela. En el ecosistema comunicacional hay una multiplicidad de saberes que circulan y se alcanzan al margen del sistema educativo. En este “desordenamiento cultural”, al decir de Jesús Martín-Barbero, lo que se encuentra es otro “ordenamiento”, yuxtapuesto, híbrido, con fronteras laxas y flexibles, del que la escuela forma parte, pero ya no ocupando el centro de la escena. Es así que el trabajo en el aula se ve atravesado de manera constante por esta nueva cultura que día a día desafía las formas tradicionales de abordar el trabajo científico. “Si la educación no se hace cargo de los cambios culturales que pasan hoy decisivamente por los procesos de comunicación e información no es posible formar ciudadanos, y sin ciudadanos no tendremos ni sociedad competitiva en la producción ni sociedad democrática en lo político” (Martín-Barbero: 2000).

La mediatización de la sociedad ha hecho que las reformas educativas realizadas en los últimos años incorporaran la problemática de los medios, y en especial los audiovisuales y multimediales, a la escuela, con espacio propio en las currículas, como herramienta pedagógica y como espacio de producción. Pero resulta necesario aclarar que nuestro interés

sobre la temática siempre parte de considerar que la incorporación de las nuevas tecnologías de informática en la enseñanza no garantiza en sí misma la mejora de la calidad de la educación, sino que precisa de una serie de factores para lograr resultados exitosos. La computadora, del mismo modo que cualquier otro material de enseñanza, no es útil en sí misma por su soporte tecnológico ni por su diseño; sino en la medida que se subordine a una intencionalidad pedagógica y a un proyecto didáctico específico. Y en este sentido, remarcamos que el “medio” no se refiere únicamente al instrumento tecnológico, o al soporte físico o artefacto; sino que incluye las decisiones didácticas del docente en el momento de su uso.

Entonces la incorporación de la tecnología en la escuela, también está en relación con otros factores que condiciona el trabajo áulico; por ejemplo: el *aspecto institucional*, entendido como la administración de tiempos y espacios, acceso y disponibilidad de recursos, distribución del poder, apertura de los sujetos de la institución frente a las innovaciones, percepciones y supuestos respecto de la tecnología en la escuela; el *aspecto técnico*, es decir las características del equipamiento disponible, el mantenimiento y las posibilidades de actualización del software; y el *aspecto didáctico*, esto es, los objetivos a lograr por los alumnos, la selección y secuenciación de contenidos, las estrategias de enseñanza, las actividades a desarrollar, los modos de evaluación, los supuestos sobre el aprendizaje y la enseñanza.

Ahora bien, ¿cómo pensar la actividad docente vinculada con las nuevas tecnologías, en la práctica diaria del aula?, ¿cómo superar la centenaria creencia de que sólo el libro genera conocimiento en la escuela?, ¿cómo dejar de lado una concepción en la que aprender implica sacrificios y no entretenimiento?, ¿cómo desprendernos del prejuicio de creer que los que enseñan son los maestros y los que aprenden los alumnos?

¿Mutaciones profesionales?

“De tradicionales instructores del saber, en medio de un mundo que genera nuevos saberes fuera de las aulas, los profesores y las profesoras ven cómo van perdiendo la función con la que

se formaron y empiezan a verse sometidos a nuevas exigencias y requerimientos que muchas veces no comprenden o no desean asumir”.

(José Manuel Pérez Tornero, 2000)

Los cambios producidos en la cultura tornan imprescindible un reacomodamiento de la escuela y de sus docentes. Está claro que la situación en la que se encuentran los profesores al comenzar el siglo XXI es más alentadora en dos sentidos: por un lado, las políticas públicas han comprendido, y en este sentido actuado, la necesidad de integrar las tecnologías y los medios de comunicación a la escuela; por otro lado, esa comprensión del momento social y cultural es hoy diferente a la ocurrida en los años 90, en la que se advertía la problemática, se instalaba tecnología en las escuelas, pero no se capacitaba ni en el uso, ni en su aprovechamiento didáctico, ni en el mantenimiento de esos laboratorios. Desde hace unos años, la capacitación docente (alfabetización digital y uso pedagógico) incluye no sólo el uso de herramientas informáticas, sino también la reflexión en torno a la importancia de la incorporación de TIC en la educación, sus implicancias sociales, políticas y económicas, al mismo tiempo que la difusión de la existencia de recursos vinculados a las TIC adecuados y específicamente concebidos para la tarea educativa⁶³.

Es evidente que si el escenario cambia, los actores deben reacomodarse. Hoy se advierte que algo ha pasado en la cultura. Que los jóvenes que desde hace una década están integrados al sistema educativo, pertenecen a una “generación multimedia” (Morduchowicz, 2008), no sólo porque tienen al alcance una variedad de medios sino porque los utilizan de manera simultánea. Así, mientras realizan alguna tarea, también pueden ver televisión, o escuchar música o conectarse a internet, todo ello

⁶³ Podemos señalar, en el nivel primario, el proyecto Fopiiie (Fortalecimiento Pedagógico de las Escuelas del Programa Integral para la Igualdad Educativa –PIIE–), en el nivel medio Promse. En una primera etapa (2006-2007), el Proyecto Fopiiie implicó la capacitación en herramientas como procesadores de texto, planillas de cálculo, etc. y en la segunda etapa (2007-2008) el acento estuvo puesto en la reflexión pedagógica (educación, cultura y nuevas tecnologías), la alfabetización audiovisual y la alfabetización digital.

simultáneamente. De modo que, de una lectura lineal, propia del libro, se pasa a otro modo de consumo que rompe con esa linealidad y se ofrece simultáneo, inmediato, fragmentado (Morduchowicz; 2009: 133).

El gran desafío actual, para la escuela y sus maestros, es capacitar a los jóvenes para que puedan apropiarse de esta multiplicidad de discursos y formatos que circulan en el universo de la cultura mediática. Y este aspecto es central, porque la escuela forma jóvenes para que puedan desempeñarse en un mundo laboral y social, lo que torna imprescindible el manejo de ciertas herramientas (esto es análisis, indagación, creación) que serán (son) claves para el desempeño activo en una sociedad.

Es decir que estamos hablando de un nuevo “rol” del docente. Se trata de poder ubicarse en un espacio de conocimiento más flexible, donde impere el *aprender a aprender*, y prevalezca un espíritu colaborativo en la construcción de los saberes.

Si dijimos que los jóvenes/niños que ingresan al sistema escolar, en su gran mayoría, ya lo hacen sabiendo *algo* del manejo de las tecnologías (televisores, celulares, videojuegos, computadoras), y algunos, según la edad, lo hacen con suficiencia y experticia⁶⁴, el docente deberá correrse del lugar exclusivo del saber y pasar a ser “un guía, tutor” que oriente, supervise y estimule el aprendizaje de los alumnos, lo que implica a su vez la necesidad de una nueva alfabetización (tecnológica) que permita desarrollar habilidades, competencias y estrategias para utilizar críticamente la información y los recursos.

Ahora bien, ¿cómo hacerlo?, ¿cómo desarrollar las actividades cotidianas en el aula, incorporando la tecnología?

La primera pregunta es la que siempre nos formulamos, *qué queremos hacer* (en relación con los contenidos, los objetivos y las metas planteadas). Si podemos responder a esta primera pregunta, la segunda está relacionada con el *cómo*. Allí veremos (y nuestros alumnos también) que no hay una sola manera de resolver un problema. Esto nos ubica a los docentes y alumnos en una especie de *conflicto* que pondrá en juego los saberes

⁶⁴ Dice Aguaded-Gómez: “Antes de los 10 años, muchos niños y niñas de este país (España) –como casi en cualquier parte de este mundo, mal llamado desarrollado– tienen acceso a todo tipo de pantallas: más de la mitad cuenta ya con teléfono móvil, tres cuartas partes tiene acceso habitual a Internet y prácticamente todos –9 de cada 10– juegan, de forma más o menos periódica, a los videojuegos” (2011: 7).

previos y conjuntos. Esto implicará también negociación y consenso en relación con cuál será el recurso que mejor responderá a la resolución del problema planteado. Estamos ya ante otros aprendizajes significativos, no sólo los concernientes a la disciplina específica. Hay situaciones que escapan al problema, pero que lo rodean, lo contienen, de modo que será necesario prestarles la debida atención, para poder resolver lo que deseamos. Aquí nos encontraremos con actores que conocen mejor el libreto, y que muchas veces no cumplen el rol del maestro. Es una situación de aprendizaje colaborativo. A medida que nos vamos sumergiendo en el problema, vamos *haciendo*, explorando otros conocimientos, y tomando decisiones. Estamos en el momento de *aprender haciendo*.

Ya elegido el recurso tecnológico, quedan etapas relativas a la elección del diseño y a la definición de los usos. Y más tarde, a llenar de sentidos el espacio elegido para la resolución del problema. En el uso didáctico de la tecnología será posible: admitir que resulta viable más de una solución, poner en juego saberes previos en situaciones nuevas, crear espacios motivadores para el aprendizaje, generar instancias colaborativas

Todo esto ¿en qué tiempos? Serán los tiempos del aula y los de fuera del aula. Todo docente y todo alumno emplea parte de su tiempo en sus actividades escolares, y en relación con el tiempo académico de cada etapa, éste deberá ser flexible. Probablemente lleve más tiempo la definición de la elección del recurso que la realización misma. Dependerá de la situación, de los conocimientos previos (sobre el recurso tecnológico y sobre la temática) de los alumnos, del docente, de la materia, de los tiempos institucionales. Este proceso implica avances y retrocesos, y sobre todo en un espacio de indagación, reflexión y creación. Si bien los tiempos de la escuela son acotados y en algún sentido bastante rígidos (tiempo para las evaluaciones, para cierre de notas, etc.), la tarea deberá ser lo suficientemente abierta y flexible, para que el aprendizaje sea verdaderamente significativo.

Algunas sugerencias:

- NO TEMER: Ni a las computadoras ni a equivocarse, ni tampoco a no saber lo suficiente. En relación con lo primero, no se rompen por usarlas, y sólo usando los artefactos, se aprende. También el

ensayo y error generan aprendizajes; en un mundo tan cambiante, en el que los aparatos tecnológicos rápidamente se vuelven obsoletos, y en instituciones como las de nuestros países, en las que las mejoras no se introducen todos los años, resulta muy común el retraso en el manejo de algunos programas o la necesidad de habituarse a nuevos formatos.

- **FORMAR EQUIPOS:** El trabajo en equipo permite aprendizajes colaborativos en los que los que saben más acerca de algo enseñan a los que saben menos. Todo ello en un ambiente de intercambios de prácticas. Cuando se habla de formar equipos, también alcanzan a los docentes. En el sistema educativo hoy hay jóvenes maestros que se han formado con las nuevas tecnologías y que para ellos son de uso cotidiano. El conjunto e intercambio de los saberes debe orientarse a realizar un uso didáctico de las tecnologías, más allá del administrativo que todo docente realiza. Un uso didáctico relacionado con los fines, con los objetivos, con la interrelación de las disciplinas, y con la conformación de una escuela más activa, más dinámica, que incluya la experimentación y la creación.
- **GENERAR PROYECTOS:** El aprendizaje resulta mucho más placentero si cada una de las actividades que se realizan van aportando a un proyecto de cátedra, intercátedra o institucional, pensado, diseñado y producido por docentes y alumnos. Resulta mucho más interesante para todos que los productos que se generan en la escuela no terminen guardados en los armarios y sólo conocidos por el o los docentes del área. Se trata de *aprender-haciendo*, sin duda una actividad mucho más entretenida y motivadora que el aprendizaje memorístico. Además trabajar en función de los proyectos, siempre ofrece una oportunidad de creación diferente. Ninguno de los proyectos saldrá igual, aunque lo repitamos por varios años. La imaginación e intervención de los actores le dará una impronta singular. Pensar y crear proyectos incentiva la participación y genera aprendizajes tanto en el proceso como en la evaluación de los resultados.

Dice Jordi Adell:

“Si queremos una *Escuela 2.0* necesitamos no solo equipamiento y una formación tecnológica apresurada de los docentes. La *Escuela 2.0* requiere *Maestros 2.0*. Docentes no solo competentes en sus áreas de contenidos y asignaturas, en la didáctica de su etapa o asignatura, sino también en el uso didáctico de estos nuevos medios y que posean las actitudes que caracterizan los aspectos positivos de la Web 2.0. (...) Los *maestros 2.0* no solo tienen *competencia técnica*, poseen también los conocimientos, habilidades y actitudes necesarios para usar la tecnología al servicio de una pedagogía innovadora en el aula, para desarrollarse profesionalmente en contacto con otros docentes interesados en participar en el debate global que se está produciendo ahora mismo sobre cómo podemos usar las nuevas tecnologías para mejorar la calidad de la enseñanza. Los *Maestros 2.0* innovan, crean, ponen a prueba y comparten ideas y experiencias sobre cómo integrar las nuevas herramientas y contenidos. **Los *maestros 2.0* tienen por claustro el mundo**⁶⁵ (2010)

¿Y las propuestas?: Blogs. Portafolios. Wikis. Redes sociales

Si bien las nuevas tecnologías no están todavía integradas a los programas de todas las materias de la enseñanza primaria y media, es un hecho que en la vida cotidiana los actores que forman parte de la comunidad educativa las usan con distinta experticia. Si uno observa los indicadores de uso de computadoras⁶⁶, así como también de compra de teléfonos

⁶⁵ El subrayado es nuestro.

⁶⁶ Según datos del informe del nuevo Indicador de la Sociedad de la Información (ISI) en Latinoamérica que presentó la consultora Everis, en el primer trimestre de 2010 Argentina fue el país que mostró mayor crecimiento en el uso de computadoras. En este período, en la Argentina la cantidad de computadoras alcanza las 258 unidades cada mil personas. También también fue el país que más acrecentó el porcentaje de usuarios de Internet que accede a un servicio de banda ancha (32,6%), llegando a un número de 337 personas cada mil habitantes. El ISI evalúa la adopción de Tecnologías de la Información y Comunicación y su relación con el Entorno de la Sociedad de la Información (ESI) de cinco países latinoamericanos: la Argentina, Brasil, Chile, Colombia y México. El informe se realiza en colaboración con la Escuela de Negocios IESE de la Universidad de Navarra para analizar la adopción de Tecnologías de la Información y Comunicación (TICs) en

celulares⁶⁷, podría inferir que buena parte de los estudiantes y docentes de la escuela han tenido contacto con estas tecnologías de algún modo. Si en la vida cotidiana se accede a estas herramientas, se toma contacto con ellas y se las utiliza, por qué no pensar en integrarlas al aula con un uso didáctico.

En las líneas que siguen se aportan algunas ideas:

El blog como herramienta didáctica

El blog es una página web que puede contener textos, artículos, imágenes, videos, etc. Y que no requiere de conocimientos expertos para poder construirlo. También se lo conoce como *bitácora*. Se trata de una herramienta interesante y muy fácil de usar, para trabajar los contenidos de una cátedra y también ampliarlos con enlaces a otras páginas de temas relacionados. Supone la actualización periódica, y allí se recopilan de manera cronológica las distintas intervenciones de los que participan. Hablamos de sitios pedagógicos destinados a guiar o facilitar el aprendizaje, organizados de manera comprensible y didáctica, con actividades, enlaces, espacios para consultas, que se piensan teniendo en cuenta el perfil de sus usuarios. Puede ser un sitio personal, pero también colectivo.

Es evidente que el surgimiento de la web 2.0⁶⁸, la ha dado un impulso a su uso en diferentes ámbitos. Los pasos para crear el blog son

Latinoamérica y las distintas proyecciones del indicador para el cierre del 2010. Fuente: Diario *Los Andes*: 23 de setiembre de 2010: <http://www.losandes.com.ar/notas/2010/9/23/argentina-pais-donde-crecio-cantidad-computadoras-516582.asp>.

Según el INDEC, los celulares en servicio en la Argentina totalizan los 53,6 millones, con un promedio de 1,34 aparatos por persona. Además, los mensajes de SMS crecieron 20,6 por ciento en marzo de 2010 respecto del mismo mes del 2009. Fuente: *Diario Uno*. 1 de mayo de 2010. http://www.diariouno.com.ar/contenidos/2010/05/01/noticia_0012.html.

⁶⁷ Según el INDEC, los celulares en servicio en la Argentina totalizan los 53,6 millones, con un promedio de 1,34 aparatos por persona. Además, los mensajes de SMS crecieron 20,6 por ciento en marzo de 2010 respecto del mismo mes del 2009. Fuente: *Diario Uno*. 1 de mayo de 2010. http://www.diariouno.com.ar/contenidos/2010/05/01/noticia_0012.html.

⁶⁸ Se trata de un cambio de paradigma sobre la concepción de internet. De una construc-

muy sencillos y se encuentran en internet como plantillas preconfiguradas tanto para su diseño como para la gestión de los contenidos. No obstante, permite variantes para personalizar los blogs. Y otro detalle importante: las plantillas para crear los blog son gratuitas.

“Los blogs tienen dos características importantes. La primera es que en todas las entradas se invita a la conversación porque los usuarios que lo visitan disponen de un espacio para comentar. Se ha evolucionado de la simple lectura a la posibilidad de combinar lectura y escritura. La segunda es que ofrecen la posibilidad de suscribirse a sus contenidos (...), lo que facilita la labor de búsqueda y selección de contenidos en la red; pero son sus posibles aplicaciones didácticas, y sus múltiples características educativas, donde una herramienta como esta, se muestra lo suficientemente flexible para ofrecer alternativas a las modalidades de enseñanza y evaluación que están vigentes (...)” (Martínez Gimeno y Hermosilla Rodríguez; 2010: 166).

Cuando pensamos en la posibilidad de utilizar esta tecnología en nuestras prácticas educativas, lo primero que debemos hacer es preguntarnos para qué queremos un blog. De la misma manera en que podríamos preguntarnos para qué veríamos tal película en el aula. Es obvio que los fines deben ser educativos y también apuntar a la socialidad y a la libre expresión de los distintos actores. Pero volvamos a la

ción estática y unidireccional, en la que los usuarios no pueden participar, solo leer los contenidos que elabora el editor (Web 1.0), se pasa a una modalidad en la que los usuarios pueden tener la máxima participación. Esto es: elaborar contenidos y compartirlos, opinar, etiquetar/clasificar. La Web 2.0 está orientada a facilitar la máxima interacción entre los usuarios y el desarrollo de redes sociales (tecnologías sociales) donde puedan expresarse y opinar, buscar y recibir información de interés, colaborar y crear conocimiento (conocimiento social), compartir contenidos. Podemos distinguir:

- Aplicaciones para expresarse/crear y publicar/difundir: blog, wiki...
- Aplicaciones para publicar/difundir y buscar información: podcast, YouTube, Flickr, SlideShare, Del.icio.us...
- Aplicaciones para buscar/acceder a información de la que nos interesa estar siempre bien actualizados: RSS, Bloglines, GoogleReader, buscadores especializados...
- Redes sociales: Ning, Second Life, Twitter, Facebook.
- Otras aplicaciones on-line Web 2.0: Calendarios, geolocalización, libros virtuales compartidos, noticias, ofimática on-line, plataformas de teleformación, pizarras digitales colaborativas on-line, portal personalizado (Marquès Graells: 2007).

pregunta anterior: ¿para qué un blog? Una vez que tengamos la respuesta sabremos qué tipo de herramienta construir.

Todo docente, cuando piensa en el uso de un recurso, lo hace en función de los objetivos, los contenidos que se propone desarrollar y las metas que ha de cumplir. Una de las ventajas de crear una página web, en este caso un blog, está relacionada con su permanencia en el tiempo. Estará allí disponible para usarla durante todo el año lectivo, mejorarla y enriquecerla para los años subsiguientes. Es decir no la crearemos para utilizarla en un solo tema o en una sola actividad. Debemos pensarla como una herramienta integradora, que puede ser utilizada aun fuera del aula, que contendrá la indagación, la expresión y la creatividad de docentes y alumnos, así como preguntas, posibles soluciones y un espíritu colaborativo y solidario tendiente a la resolución de problemas. Contendrá además las actividades realizadas en otros soportes: por ejemplo videos, audios, material gráfico, que podrán ser integrados al blog. En este punto, hay algo que debemos intentar: despojarnos de uno de nuestros grandes prejuicios, que tiene casi tantos años como la escuela: el docente es el que sabe, los alumnos aprenden. En este caso, y con el manejo de una tecnología cambiante (y muy motivadora para los jóvenes) veremos, a poco de andar, que el entusiasmo hará que participen más los alumnos, que indaguen con más frecuencia en otros sitios, que realicen recorridos que nosotros no habíamos imaginado, que deberemos seguirlos para indagar allí donde ellos han ingresado. Así de movilizante resulta la actividad.

La pregunta siguiente es si implica o no más trabajo para el docente. Este interrogante enmarcado en las luchas salariales y de condiciones de desarrollo de la actividad que tienen los maestros en nuestros países latinoamericanos, resulta casi clave. Deberíamos pensar que el trabajo adquiere otra dinámica y otra significación: está cargado de novedad (lo que a veces genera incertidumbre) y de desafíos. Es real que conlleva un tiempo importante de conexión fuera del espacio áulico. Pero los docentes deben preparar sus clases, organizar afiches, buscar material, corregir las evaluaciones –parciales o finales–, en sus hogares. Esto significa que una vez capacitados en el uso de la herramienta (la computadora) y advertidas sus potencialidades, su uso en clave educativa debería surgir casi con naturalidad. ¿Por qué con naturalidad? Cuando un libro llega a

nuestras manos, que está relacionado de alguna forma con nuestra asignatura, inmediatamente comenzamos a pensar en sus posibles usos en el aula: su lectura total, la selección de algunos capítulos, la indagación sobre el autor, la corriente literaria a la que pertenece, el espacio y tiempo en el que fue realizada la obra, su interrelación con otras obras, sus comparaciones con el presente/pasado..., etc, etc. Todas esas y muchas más actividades pueden pensarse para ser desarrolladas en una web docente, en un blog de la cátedra que puede interrelacionarse (compartir con otro/s siempre genera nuevos conocimientos) con otras comunidades virtuales de ámbitos de enseñanza contiguos (compañeros de otros cursos de la misma escuela) o distantes (de otras provincias o países).

Sin duda esta dinámica generará nuevos aprendizajes para todos: cuestiones tan básicas y de sentido común como “para hablar hay que tener algo que decir” derivarán en un ambiente de responsabilidad sobre lo que se dice (deberá estar estudiado, indagado, investigado, lo que diga estará publicado abierto a la lectura del docente, de sus compañeros y de otros muchos interesados en el tema); además, a veces aquellos que no se atreven a expresarse oralmente lo hacen muy bien mediante la escritura. Esto significa que además del estricto contenido, también generará movilidad en lo actitudinal y en lo relativo a los procedimientos necesarios para resolver algún problema.

Volvamos a la pregunta ¿para qué crear un blog? Imaginemos que la respuesta o respuestas están relacionadas con el uso de las nuevas tecnologías en la escuela, aprovechando la potencialidad del conocimiento sobre las TIC con la que arriban nuestros estudiantes. Imaginemos además una respuesta relacionada con actividades innovadoras, con la necesidad de involucrar más a los alumnos y generar ambientes de prácticas educativas colaborativas y que preparen al alumnado para el mundo del trabajo. Imaginemos además una respuesta relacionada con la necesidad de pensar estrategias que vinculen más el mundo de la escuela con el mundo real, en el que día a día nos desempeñamos docentes y alumnos.

Si es así, claramente podemos señalar algunas ventajas que ofrece esta herramienta en su uso en el ámbito educativo. Por ejemplo:

- Facilita el acceso a la información.
- Permite el desarrollo de competencias digitales: buscar información, comunicarla, explorar formatos y recursos.
- Permite la participación activa de todos los actores de la comunidad educativa.
 - Genera nuevos vínculos.
 - Potencia el trabajo en red.
 - Motiva y estimula el aprendizaje, al ser una herramienta novedosa y flexible.

“Las características propias de los *weblogs* hacen de esta herramienta un instrumento de gran valor para su uso educativo dentro de un modelo constructivista. Los *blogs* sirven de apoyo al *e-learning*⁶⁹, establecen un canal de comunicación informal entre profesor y alumno, promueven la interacción social, dotan al alumno con un medio personal para la experimentación de su propio aprendizaje y, por último, son fáciles de asimilar basándose en algunos conocimientos previos sobre tecnología digital. (...) podríamos entender los *edublogs* como aquellos *weblogs* cuyo principal objetivo es apoyar un proceso de enseñanza-aprendizaje en un contexto educativo” (Lara, 2005).

Los blog pueden ser personales; de la materia; de cada uno de los alumnos; o de un grupo de alumnos. Las variantes son muchas y su elección dependerá del proyecto de la asignatura y de las características de la evaluación. Volveremos más adelante a los blog personales de los alumnos o portafolios. Ahora señalemos otras ventajas de la utilización de blog en el espacio educativo:

Una vez que se incorpora el material educativo en la web, se puede continuar con actividades que quedaron pendientes, conectarse con los alumnos, o entre los alumnos para brindar mayor información acerca de algún tema, sugerir nuevos recorridos de investigación, establecer cronogramas, etc. Es posible incentivar el desarrollo de las competencias

⁶⁹ El concepto de *e-learning* hace alusión al conjunto de las metodologías y estrategias de aprendizaje que emplean tecnología digital o informática para producir, transmitir, distribuir, y organizar conocimiento entre individuos, comunidades y organizaciones. (La aclaración es nuestra.)

digitales de los alumnos proponiendo la realización de ejercicios interactivos, fomentar la búsqueda de información en la web, utilizar foros para el debate de algún tema curricular o extracurricular, proponer la incorporación de materiales en distintos soportes, etc. Y proponer/realizar/evaluar muchas otras actividades que hacen al desarrollo de la práctica educativa.

Algunas cuestiones básicas para tener en cuenta: -determinar el lugar donde se alojará el blog; -proponer un título atractivo que de cuenta de la actividad que se desarrollará allí; -tener un nombre de usuario y contraseña; y además una cuenta de correo electrónico. Con estas mínimas condiciones podemos empezar y la primera tarea será realizar un posteo con una breve introducción, ya sea de la asignatura o de los participantes del blog (docente, alumno o grupo de docentes o alumnos, según se determine). A partir de allí se podrán introducir enlaces, comentarios, trabajos de los alumnos, propuesta de actividades, videos, audios, etc. Reiteramos que siempre hay que tener en cuenta cuál será la finalidad del blog, su uso, los tiempos para su actualización, sus destinatarios, la evaluación. Todos aspectos que tiene en cuenta un docente cuando prepara cualquier tipo de actividad para su asignatura, ya sea utilizando o no las tecnologías informáticas. Allí también puede incorporar materiales didácticos de su autoría preparados especialmente para la asignatura. En este sentido, los costos de edición de los materiales en formato digital son sensiblemente inferiores a una publicación en formato papel, y otorga la posibilidad de la actualización o revisión de los materiales prácticamente a un costo cero.

Área Moreira dice que “los materiales didácticos por sus características como tecnología digital (hipertextualidad, multimedia, interactividad) pueden resultar más atractivos y motivantes para el alumnado que los materiales tradicionales a la vez que, a través de su utilización continuada, facilitará su formación como usuarios cualificados e inteligentes en el uso de las tecnologías digitales” (2009: 12).

Sin duda que se trata de un nuevo modo de organizar el tiempo y el espacio en la escuela, y que de alguna forma se dejan de lado métodos de enseñanza que estaban anquilosados en la escuela desde hace siglos.

Portafolios

Una alternativa interesante de evaluación es la elaboración de un portafolio. El portafolio remite a los blog personales de los alumnos, su espacio personal, su archivo reciente en el que guarda las actividades y propuestas que realiza en el espacio escolar.

Dice Edith Litwin:

“Los portafolios constituyen una manera de presentar los trabajos de los estudiantes con el objeto de favorecer la evaluación. Se trata de un registro de los aprendizajes en tanto reúne materiales que se elaboran en el proceso de aprender. También constituyen una colección ordenada de evidencias que presenta las producciones que se fueron organizando para los diferentes proyectos llevados a cabo en el aula. En los portafolios se incluyen las mejores producciones de los estudiantes luego de sus procesos de elaboración. Los portafolios no son iguales. Algunos docentes los utilizan sólo para el registro evaluativo y otros, los utilizan como parte de la estrategia de enseñanza aun cuando puedan, finalmente, utilizarlos también para la evaluación” (2005).

Son el resultado de trabajos incluidos en proyectos, no de actividades dispersas, de modo que al revisarlos se puede dar cuenta de un proceso, de las intervenciones de los profesores, de los avances de los alumnos. Se pueden construir en función de diversos temas que interesen a la materia, y, por lo general, demandan tiempo para su elaboración.

Esta alternativa, utilizando el blog como soporte, permite un tipo de evaluación más integradora y abarcativa. Los alumnos pueden, como dice Litwin “recuperar la comodidad de la enseñanza”. Esto es, encontrarse cómodo y confiado en el espacio de la evaluación, un momento que por lo general está cargado de tensiones. Una actividad de esa naturaleza permite un proceso de reflexión sobre la propia tarea más distendido, que redundará en una mayor creación, y convertirá el espacio de evaluación en un nuevo acto de aprendizaje.

Wikis y redes sociales

Otra posibilidad, también muy sencilla de utilizar, es la creación de wikis. Se trata de un espacio web colaborativo, donde varias personas autorizadas elaboran contenidos de manera asincrónica, los que se van organizando mediante una estructura hipertextual. Al igual que los blogs se pueden crear mediante plantillas predeterminadas de uso gratuito y puede incluir textos imágenes, videos, sonidos. La participación en una wiki es muy sencilla, se puede acceder a los contenidos y también modificarlos, esa es la diferencia con los blog, que permiten intervenciones sin la modificación del texto anteriormente editado. Esta alternativa implica una ventaja a la hora de investigar algún tema, o cuando se elaboran materiales de estudio de manera conjunta, o se utilizan para la creación de bases de datos sobre algún tema en particular. Por lo general presentan un archivo histórico de las intervenciones.

Las características que poseen las wikis de modificar los textos ya editados implica una gran responsabilidad de los usuarios (docentes y alumnos). Se supone que un texto se modifica cuando se enriquece o se aportan datos claves para su comprensión. Esta ventaja supone pensar las wikis para un trabajo colaborativo y prolongado en el tiempo (por ejemplo una investigación sobre algún tema).

Y también resulta interesante el uso de las redes sociales, que con tanta experticia manejan los jóvenes (Facebook, MySpace, Twitter, Ning, Elgg, GROU.PS, Google Groups, Tuenti). Se trata de comunidades virtuales que pueden tener distintos fines, por ejemplo publicar información sobre una determinada temática, ser miembros de una comunidad de amigos o profesional para desarrollar algún tipo de actividad. Es posible también crear grupos cerrados (por ejemplo de una materia o cátedra), foros, trabajar sobre alguna temática específica o simplemente favorecer la socialidad.

Dice Area Moreira:

“(...) cuando un profesor decide emplear las nuevas tecnologías en su docencia inevitablemente se está planteando nuevos retos y desafíos de su profesionalidad. **Este proceso de innovación de su práctica docente no es fácil ni se logra en poco tiempo.** Por ello quisiera destacar la idea básica

y central de que **la planificación de actividades con tecnologías no puede realizarse de modo espontáneo y azaroso, sino que debe partir de un modelo educativo**. Es decir, la actividad cobra sentido pedagógico no por la mera realización de la misma, sino porque ésta es parte de un proceso más amplio dirigido a lograr las metas de aprendizaje que subyacen a un determinado modelo de educación” (2009: 50)⁷⁰.

Palabras finales

Es indudable que el docente se enfrenta hoy a una situación muy distinta a la que servía de contexto cuando se formó. Es muy probable que en la currícula de la carrera que realizó no se incluyera la problemática de las TIC en la enseñanza (excepto en los más jóvenes y sólo en algunas carreras). Lo cierto es que han debido y deben de manera constante adecuarse a una situación para la que no fueron formados, lo que implica una necesaria adaptabilidad a los nuevos tiempos y deseos de aprender y compartir conocimientos sobre esta nueva realidad.

Pero debe quedar claro que esta necesidad que imponen los programas institucionales de “ponerse a tono” con la sociedad de la información, no resuelve los problemas relacionados con la escuela y con la enseñanza. La prestigiosa educadora Edith Litwin advertía hace varios años que ninguna tecnología, por sí misma, podía resolver los problemas que se presentan en la escuela (1997). Tampoco educan por sí mismas ni democratizan las sociedades ni las instituciones educativas. Advertía:

“Las nuevas tecnologías impactan en la cultura de todas las sociedades, desde los sectores más ricos hasta los más carenciados y marginales. En cualquiera de las situaciones, el uso de la tecnología puede implicar la implementación de excelentes propuestas para la resolución del acceso al conocimiento o la utilización de otras empobrecedoras. En todos los casos, nuestros desafíos en el sistema educativo tienen que ver con la elección de las prácticas que rompan los ritos y den cuenta del compromiso que asume

⁷⁰ El subrayado es nuestro.

cotidianamente el y la docente a fin de que los alumnos aprendan en el vertiginoso mundo contemporáneo, comprometidos en la recuperación de una enseñanza solidaria en los difíciles contextos de la práctica cotidiana” (1997:40).

En este sentido, incorporar en la enseñanza a las nuevas tecnologías redundaría en la adquisición de herramientas enmarcadas en una metodología colaborativa y cooperativa, ya que buena parte de las actividades que se pueden realizar mediante la utilización de las herramientas de la web 2.0 requiere de un trabajo en equipo que prepara al estudiante para su inserción en el mundo del trabajo. Además facilita un aprendizaje significativo, ya que son los mismos alumnos los que son protagonistas de la creación de los contenidos y de la exploración hacia nuevos conocimientos siempre guiados por el docente. La potencialidad que hoy nos ofrece trabajar con estas tecnologías nos sitúa en un espacio años atrás impensado: en un aula común en la que participan o pueden participar en tiempo real estudiantes y docentes que se encuentran en otros escenarios, próximos (otro curso de la misma escuela) o muy lejanos (situados en otros países). También, actividades que en otros momentos se nos presentaban como imposibles de abordar (por sus costos y tecnología sofisticada) hoy son posibles si contamos con los equipos y los softwares adecuados: por ejemplo realizar programas de radio, montajes de videos, programas de televisión, elaborar un periódico digital o un boletín con información para la escuela, etcétera.

Recordemos algunas cuestiones que nos parecen claves y que Manuel Area Moreira (2009: 40) las resume como “decálogo de buenas prácticas educativas” relacionadas con el uso de las TIC en el aula. Uno de los aspectos básicos es pensar siempre en la dimensión educativa, más que en la tecnológica al momento de definir la actividad y el tipo de recurso a utilizar; tener en claro que la tecnología no produce efectos mágicos ni genera automáticamente conocimientos, y su mero uso tampoco asegura una educación innovadora; pensar en problemas reales y que el alumno pueda aprender-haciendo. Además, que el uso de las TIC no sólo puede ser un excelente recurso para el aprendizaje de la materia en cuestión, sino también para la adquisición y desarrollo de habilidades y competencias tecnológicas, tan importantes para el futuro laboral de

los jóvenes, y para incentivar la socialidad. Y finalmente, siempre tener presente que el uso de las TIC en el espacio educativo tiene que estar integrado y ser coherente con los objetivos propuestos y los contenidos curriculares.

Es evidente que se trata de un nuevo desafío, interesante, atractivo, movilizador, y especialmente **transformador**. Pero para entender acabadamente estas adjetivaciones que remiten al espesor de los cambios sociales, resulta clave concebir el uso de la tecnología no sólo como una ayuda o herramienta didáctica. Es necesario percibirla en la profundidad de los cambios sociales y culturales que su avance (e inserción en las distintas capas sociales) ha provocado. No se trata simplemente de un artefacto más que puede hacer (o no) más atractiva la clase, no se trata sólo de lograr competencias en su uso, se trata de nuevos sentidos, nuevos modos de percepción y de leer. Se trata, nada más y nada menos que de nuevos lenguajes. Se trata de un desafío para la escuela y sus docentes, que es múltiple y transformador, en dos aspectos, por un lado en pensar la tecnología como facilitador didáctico, pero fundamentalmente en su dimensión cultural, en la espesura y densidad de las transformaciones que su avance ha provocado en las prácticas culturales. Mirado así, se podrá pensar en ejes estructurales y estructurantes en esta nueva realidad para la escuela. Ejes que, a modo de carreteras, conecten y vehiculicen (en una doble circulación) las nuevas sensibilidades y prácticas comunicacionales de una cultura en permanente cambio.

Comenzamos este escrito con palabras de Jesús Martín-Barbero, y así también lo cerraremos. Dice el maestro colombiano que esta realidad nos impone pensar *“los desafíos que la tecnología le plantea hoy al sistema escolar, y cómo podría el sistema escolar asumir esos desafíos, no en forma suicida como lo ha hecho hasta ahora, sino dejándose interpelar, cuestionar y refundar porque a través de la tecnología quien desafía a la escuela es la propia sociedad”* (2009: 23).

Bibliografía

Aguaded, J. I. y Cabero, J. (2002) *Educación en Red. Internet como recursos para la educación*. Málaga, Aljibe.

Litwin, E. (1997): “La tecnología y sus desafíos en las nuevas propuestas para el aula” en *Enseñanza por innovaciones en las aulas para el nuevo siglo*. Edit. Ateneo. Buenos Aires.

Martin-Barbero, J. (2003): *La educación desde la comunicación*. Editorial Norma.

Martínez Gimeno, A. y Hermsilla Rodríguez, J. M. (2010): “El blog como herramienta didáctica en el espacio europeo de educación superior”, en *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación* N° 38, julio-diciembre de 2010. pp. 165-175.

Pérez Tornero, J.M.: (Comp) (2000): *Comunicación y educación en la sociedad de la información*. Madrid, Paidós.

Referencias bibliográficas en formato electrónico

Area Moreira, M. (2009). “Manual Electrónico Introducción a la Tecnología Educativa”. Disponible en <http://webpages.ull.es/users/manarea/ebook-te.pdf>

Adell, J. (2010): “Escuela 2.0 requiere Maestros 2.0”. IX Jornadas de Buenas Prácticas Educativas. 26 al 29 de junio de 2010. Organizada por el Departamento de Educación, Cultura y Deporte del Gobierno de Aragón. Ciudad Escolar Pignatelli. Zaragoza, España. Disponible en <http://www.catedu.es/jornatic/>.

Aguaded Gómez, I. (2011): “Niños y adolescentes, nuevas generaciones interactivas”. *Revista Comunicar* N° 36. Disponible en www.revistacomunicar.com/verpdf.php?numero=36&articulo=36...01

Baggetum, R. (2006): “Prácticas emergentes en la web y nuevas oportunidades educativas”, artículo publicado en el N° 67 de la *Revista Telos*, Abril-junio 2006, Disponible en: <http://www.campusred.net/TELOS/articulocaderno.asp?idarticulo=5&rev=67>.

Lara, T. (2005): “Blogs para educar. Usos de los blogs en una pedagogía constructivista”. *Revista Telos*: N° 65. Segunda Época. Octubre-diciembre

de 2005. Disponible en <http://sociedadinformacion.fundacion.telefonica.com/telos/home.asp?idrevistaant=65.htm>.

Litwin, E. (2006): *Portafolios, una nueva propuesta para la evaluación*, en http://www.educared.org.ar/enfoco/ppce/temas/06_portafolios/

Martín-Barbero, J. (2000): “Retos culturales: de la comunicación a la educación”, en *Revista Nueva Sociedad* N° 169. Octubre 2000. Disponible en www.nuso.org/upload/articulos/2878_1.pdf

— (2000): “Jóvenes: comunicación e identidad”, en *Revista Pensar Iberoamérica*. Revista de cultura. OEI <http://www.oei.es/pensariberoamerica/ric00a03.htm>. N° 0 febrero de 2002.

— (2009). “Cuando la tecnología deja de ser una ayuda didáctica para convertirse en mediación cultural”, en San Martín Alonso, A. (Coord.) *Convergencia Tecnológica: la producción de pedagogía high tech* [monográfico en línea]. *Revista Electrónica Teoría de la Educación: Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*. Vol. 10, N° 1. Universidad de Salamanca. Disponible en http://www.usal.es/~teoriaeducacion/rev_numero_10_01/n10_01_martin-barbero.pdf

Molina Treviño, A; Muñoz Díaz, M; Busilacchi, C. (2008): *La web docente o de asignatura: una herramienta didáctica para construir espacios digitales colaborativos*, VI CAEDI. Congreso Argentino de la Enseñanza de la Ingeniería “Formando al ingeniero del siglo XXI”, disponible en <http://www.caedi.org.ar/pcdi/Area%2011/11-579.PDF>

Marquéz Graells, P. (2007): *La Web 2.0 y sus aplicaciones didácticas*. DIM- UAB Didáctica y Multimedia. Departamento de Pedagogía Aplicada. Facultad de Educación. Universidad Autónoma de Barcelona. Disponible en http://dim.pangea.org/libro1/web20_p25.pdf.

Direcciones útiles

<http://www.educ.ar/>. Portal educativo del Estado argentino.

<http://www.educared.org/global/educared/>. Sitio de la Fundación Telefónica que se propone impulsar el uso de las nuevas tecnologías en el ámbito escolar.

<http://utubersidad.com/>. Sitio que contiene diversos videos educativos.

www.aulablog.com. Sitio que ayuda a quienes quieran iniciarse en el mundo de los blogs educativos.

www.tinglado.net. Blog colectivo, que ofrece actividades realizadas con los recursos multimedia disponible de forma gratuita en internet.

<http://ciberaulas.blogspot.com>. Blog colectivo sobre el uso de Internet en el aula.

<http://concursoeducared.org.pe/blogs2010/planeta2/category/notas-al-profesor-bloguero>. Blog colectivo, con recomendaciones para los profesores que deseen comenzar a trabajar con esta herramienta en el aula.

<http://educacionyntics.ning.com/>. Red social creada por docentes argentinos.

<http://www.docencia.es/>. Portal de noticias

<http://redtecnologiaeducativa.ning.com>. Sitio web creado para los formadores de docentes e investigadores latinoamericanos.

Está vinculado con la Red Universitaria de Tecnología Educativa (<http://www.rute.edu.es>).

<http://www.edured2000.net/>. Portal con noticias, foros, intercambio de recursos entre docentes.

No hay educación sin emoción

Teresa Quiroz Velasco

Nadie educa a nadie, los hombres se educan entre sí, mediatizados por su mundo.

Paulo Freire

No hay educación sin emoción, pareciera un título ajeno a la intención del libro destinado a proponer un nuevo paradigma educativo que incorpore las tecnologías digitales en la formación de profesores. Sin embargo, no es extraño a la preocupación planteada, porque la intención de este texto es pensar desde una orilla crítica sobre la condición del maestro y sus retos inmediatos y futuros, ofreciendo una perspectiva sociocultural y no solamente tecnológica a la tarea de acompañar los procesos de descubrimiento, aprendizaje y creación de sus alumnos.

El mundo fracturado

La educación en general, y los modelos desde los cuales sigue organizándose en muchos casos, proviene de una tradición que separó y fracturó el campo racional del afectivo, imponiendo la razón como principio organizador del sistema escolar, así como una educación centrada en los contenidos y “contenida” por una férrea disciplina. El libro y la palabra del maestro fueron consagrados como los símbolos y emblemas representativos de la transmisión del saber. La expresión de los sentidos y las emociones, descalificadas desde el ámbito de la razón y la formalidad del aprendizaje, fueron derivadas fuera de la escuela, en el mundo extraescolar y cotidiano, ajeno a los procesos formales de la educación. Por ello la escuela consagró la fractura entre razón y emoción, entre el saber/pensar y el sentir, vinculado con las emociones y con la libertad.

El niño o el adolescente puede entretenerse, jugar y reír sin desenfado fuera del aula, bromear y expresarse fuera del tiempo de la hora de clase, en el recreo o en su casa, contrariando así la vida y los sentimientos naturales y espontáneos. Es decir, desde muy corta edad el educando es sometido a un régimen opuesto a aquel en el cual se expresan las emociones. La escuela, en lugar de dar espacio e integrar estos aspectos de la vida de niños y adolescentes, explicándolos y garantizando su expresión diferenciada y el diálogo, impone un modelo que se superpone a las experiencias cotidianas y culturales de los más jóvenes.

La educación actual, sus sistemas y modelos, así como sus profesores, actores centrales del proceso educativo, arrastran pesadas cargas y tradiciones, así como la renuencia o la dificultad para innovar en el día a día. En un extenso proyecto realizado en Colombia a mediados de los '90 con el objetivo de indagar sobre la cultura del educando, realizado bajo la dirección de un grupo de investigadores de la División de Educación de la Fundación –FES–, se examina en detalle la condición del adolescente, sus contradicciones y dificultades. Un equipo interdisciplinario llevó adelante la publicación titulada *Proyecto Atlántida: estudio sobre el adolescente escolar en Colombia*. Uno de sus autores, Rodrigo Parra Sandoval, sostiene que la modernización de la escuela en Colombia tuvo un alto precio porque ésta vendió “su alma” al intentar realizar cambios que luego la postraron. En primer lugar se limitó a distribuir conocimientos, abandonando la función de producirlos. Pero, más grave aún, separó el conocimiento y la información, y al hacerlo desvinculó la educación de la sociedad. La escuela vivió centrada en sí misma, reduciendo su labor a medir y evaluar su función a partir de índices de eficacia y pruebas de rendimiento. En segundo lugar, se produjo una fractura entre el discurso pedagógico y la práctica pedagógica. Los alumnos aprendieron que el discurso es una cosa y otra la vida y la práctica, como dos mundos separados e independientes. Termina reduciéndose la educación a su utilidad instrumental a través de la aprobación de los exámenes y sacar buenas notas, sin embargo, la vida y la realidad transcurren por fuera, y el discurso pedagógico no ha servido para tomar decisiones, ni para explicar el mundo. Es decir una escuela aislada de la realidad, confinada a sus muros y autocentrada (Parra Sandoval, 1995).

Agrega Parra Sandoval que la escuela contribuye a legitimar la fractura cultural, generacional y de mirada entre los jóvenes y los maestros. Los primeros miran hacia la rapidez y se encuentran más cercanos a la sociedad, a diferencia de los adultos, maestros y padres, que se mueven en una temporalidad que es densa, lenta, y que habita en un mundo poco permeable al exterior. Los más jóvenes tienen mayor capacidad para integrar su vida y sus espacios, de manos de los “otros”, a través de los vínculos que establecen con sus pares con quienes van definiendo sus identidades.

“El cuidado del alma” (Carvallo, 2008)

¿Es el educando –el niño y el adolescente– el centro de la educación? Esta pregunta nos conduce a replantear el discurso instrumental que, en medio de la fascinación por la tecnología, propone el retorno a lecturas y autores que enfatizan el lado humano y de relación que supone fundamentalmente la educación. Dentro de ellos cabe mencionar a Paulo Freire e Iván Illich. Si bien es muy vasta la obra de Freire, rescato en esta oportunidad las ideas que expresa en torno de la educación, específicamente de la alfabetización y su función liberadora. Manifiesta que llevar de la mano al educando para que le dé nombre y palabras a su experiencia vital, pone por delante al sujeto de la educación. Critica y desecha el camino que separa la lectoescritura de la experiencia y de la cultura: “La lectura del mundo precede a la lectura de la palabra, de ahí que la posterior lectura de ésta no pueda prescindir de la continuidad de la lectura de aquél” (Freire, 1984).

El educador peruano Constantino Carvallo, fallecido a temprana edad, reflexiona sobre las limitaciones de la escuela y sus maestros. Los examina críticamente y anota que la escuela moderna bajo el norte de buscar la igualdad y la homogeneidad como objetivos, se olvidó de la persona, de valorar la diferencia, proponiendo y gestionando un modelo igualitario y del método único:

“Esta educación que agrupa a todos por edades y los mete en aulas para desarrollar programas idénticos parte del supuesto de la igualdad (...) Porque

esta falta de vínculo personal, esta imposición de unas exigencias ciegas y esta, incluso, falta de sentimientos y de vínculos reales puede destruir el alma de muchos niños y niñas. Por eso Sartre, en el que me parece su mejor libro, *Las palabras*, se complace de su educación sin padres, sin autoridades que lo empequeñecieran y restringiera su libertad” (Freire, 1984).

Carvallo insiste en que la *buena* educación es aquella que valora a cada niño, que acepta sus diferencias y se complace en ellas, invitándolo a ser parte de un proyecto colectivo.

Varias décadas atrás, Iván Illich planteaba que vivimos en una sociedad escolarizada. La fuerza social de la institucionalidad escolar habría sometido y organizado la vida cotidiana según funciones y prácticas consagradas como indispensables. Agrega que en la sociedad se reconoce a las personas por sus diplomas y títulos y no por sus habilidades. Al interior de la escuela todos deben estudiar a las mismas horas, los mismos temas y desarrollar habilidades preestablecidas. Illich (1975) manifiesta que el alumno “escolarizado” confunde enseñanza con saber, promoción al curso siguiente con educación, diploma con competencia, y fluidez con capacidad para decir algo nuevo. Desarrolla estos conceptos desde los años '70, antes del boom tecnológico, afirmando que la mayoría aprende por fuera de la escuela y que ésta comunica un mensaje equivocado al despreciar, o no apreciar los saberes no institucionalizados. Asimismo, en lugar de promover el aprecio del educando en sí mismo, lo instruye en su propia inferioridad. Apuesta ampliamente por reconocer los saberes y experiencias de cada educando.

¿Son nuestros profesores inmigrantes digitales?

Los llamados nativos digitales, es decir los niños y adolescentes en las escuelas, viven en un tiempo del “presente perpetuo”, de la rapidez y la movilidad. No han conocido, por lo tanto, aquel mundo sin pantallas y sin internet, sin celulares y sin televisión en directo, durante todo el día. Aunque puede resultar arbitrario sostener que todos los niños por edad son “nativos digitales”, dadas las extremas diferencias socioeconómicas y culturales, se trataría de un grupo conectado permanentemente y de

forma natural a las redes. Escolares que realizan varias tareas y acciones a la vez, saltan sin dificultad de una pantalla a otra y recurren para realizar sus tareas escolares a las redes primero y luego a los libros, si necesitan buscar información adicional o para complementarla.

Los inmigrantes –la mayor parte de padres y maestros de hoy en día– se iniciaron con la radio, el teléfono y la televisión. Se conectan y se adaptan a las nuevas formas de comunicación para no quedar rezagados, y para ponerse al día en su relación con los más chicos. Son más recelosos y utilizan el texto y el manual (escrito) para proceder en el mundo digital. Su relación es menos espontánea con las tecnologías y se vienen adaptando a la era digital, aunque se ejercitaron en formas de socialización y aprendizaje distintos, bajo procesos más ordenados y secuenciales, paso a paso y realizando una tarea a la vez. Son indudablemente más metódicos y prima en ellos el razonamiento deductivo.

Estas diferencias, así descritas, tienen el propósito de señalar que las distancias entre unos y otros, más allá del título de inmigrantes y nativos, no es de carácter tecnológico, sino cultural. El razonamiento deductivo, ordenado y sistemático es propio de los maestros, quienes han transitado de forma personal y como ciudadanos comunes y corrientes por varias pantallas, por la del cine, la pantalla grande en la que se expresan los grandes sentimientos colectivos, por la de la televisión, que privatiza y secuestra la realidad en el hogar, y hoy por la de la computadora y el celular (Piscitelli, 2010). No obstante, esta transición no se ha registrado en la escuela y mucho menos la manifiestan los maestros en su práctica pedagógica. No la incorporan en su diaria función docente, porque la escuela aún sobrevive fuera de las pantallas y no termina por admitir que el conocimiento proviene de múltiples referentes, y no es más unidireccional. Más aún, al hablar hoy en día de pantallas nos referimos no solamente a las imágenes, sino también a las palabras y las voces: “si se suele oponer las formas visuales a las formas verbales, la actualidad mediática suspende la *oposición* entre páginas y pantallas en transformación recíproca: además de oírse, de leerse, las palabras *son vistas en pantalla*” (Block, 2009: 15).

Hay una crisis de los “viejos” intermediarios del conocimiento. Los docentes y los padres ya no son los representantes del saber y el conocimiento, ya no lo concentran, lo guardan y lo poseen. En realidad,

estamos ante una crisis de las instituciones tradicionales. Antes el saber estaba concentrado, guardado en los edificios y bibliotecas, y el monopolio de la transmisión descansaba en los maestros. Hoy los muros de la escuela son solamente de cemento, el conocimiento circula por fuera de ellos, así como ajeno a las tradicionales autoridades del saber. Si el conocimiento se construye todos los días y circula a través de flujos, ¿cómo podemos seguir pensándolo como un saber secuestrado?

Las competencias de los maestros, aún analógicas en su gran mayoría, de secuencia lineal, son contrarias a las nuevas competencias digitales relacionadas con la cocreación y la coproducción. Lamentablemente, la mayor parte de las autoridades educativas y los maestros conciben que el tránsito a lo digital es instrumental; y los modelos empleados para capacitarlos pasan por la tecnología y no por la cultura, y los nuevos conceptos de la educación.

La escuela amable

El filósofo Juan Abugattás escribió durante el tiempo en el que se desempeñó como viceministro de Educación en el Perú sobre la escuela amable, como aquella que necesita de maestros capaces de comunicarse y convivir con los niños en su contexto y diversidad cultural. Defendió la importancia del docente y precisó que requiere ser el acompañante de los más pequeños, desarrollando cualidades que le permitan un diálogo intercultural para confluir con sus intereses y necesidades. No obstante, el maestro sigue respondiendo al pensamiento moderno universal, con un carácter unitario y monocorde, con escasa tolerancia a las diferencias. Los fines de la educación se sustentan en la idea de un curso racional de la historia, que apunta hacia la realización de la libertad humana, de carácter armónico y coherente (Abugattás y Tubino, 1997). Queda por fuera su actitud y sensibilidad para sintonizar con la de los educandos. Para Abugattás el problema no es solamente preparar a los más jóvenes para el futuro, para insertarse en el mundo laboral, sino para realizarse como tales, desarrollando sus capacidades para inventar un nuevo mundo.

Hay innumerables debates acerca de la desigualdad social y educativa en América Latina. Los científicos sociales han puesto el énfasis en explicarla desde variables económicas y sociales, familiares y del contexto, siempre externas a la escuela. Sin embargo, Alain Touraine, en el prefacio al libro de Juan Casassus (2003) sostiene otra idea. Señala que el argumento anterior ha sido superado, y que buena parte de la desigualdad se produce en la propia escuela. No la descarga de responsabilidad, y manifiesta que las variables internas, es decir las relaciones entre profesores y estudiantes y el clima de confianza y emocional, son fundamentales en el proceso equitativo de la enseñanza.

Casassus realiza una investigación en varios países de América Latina, y fundamenta que la escuela latinoamericana, si bien refleja las desigualdades existentes, llega a reducir su impacto en la sociedad, es decir mitiga el negativo contexto sociocultural de los alumnos. Añade que, especialmente en el ámbito regional, los impactos de los factores intraescuela son varias veces superiores a los extraescuela (Casassus, 2003). Menciona logros educativos de excelencia en escuelas que operan bajo condiciones francamente desfavorables y que se explican por las interacciones positivas que los maestros establecen con sus alumnos. Pone por delante de los recursos físicos y de la infraestructura de la escuela, los adecuados vínculos de los docentes con sus estudiantes, así como su actitud, compromiso, salario y autonomía laboral.

Su opinión descansa en que los cambios educativos no vienen de fuera, ni se imponen por cambios curriculares o dotación de recursos, sino que provienen del interior del aula de clase. Para explicarlo menciona dos procesos apreciados como muy importantes:

“1. El clima emocional que se genera en el aula. Esta dimensión emocional tan importante en los resultados depende de las interrelaciones, y por lo tanto pueden ser modificadas tanto por la pedagogía como por la gestión educativa. 2. La percepción que tienen los docentes en cuanto a las causas del desempeño de sus alumnos. Es bastante conocido que los docentes de las escuelas en medios pobres tienden a explicar el bajo rendimiento poniendo la responsabilidad en el contexto y la funcionalidad de sus familias. Esta explicación, que se expresa en interacciones, actitudes y dichos de los docentes, tiene efectos muy negativos en el desempeño de los alumnos.

Los alumnos son muy sensitivos a las actitudes y tratos de los docentes (...) cuando los alumnos perciben que los docentes estiman que su desempeño depende de sus propias habilidades, cambian las expectativas sobre sus propios desempeños. De manera similar, cuando los docentes además estiman que el desempeño de sus alumnos es resultado de su práctica profesional y asumen esa responsabilidad, los puntajes aumentan (...) además la gestión de las prácticas pedagógicas (...) en particular aquellas relacionadas con la no discriminación de los alumnos, de manera que las aulas se organicen abiertas a la diversidad, sin ningún tipo de segregación, ya sea por inteligencia, raza o género” (Casassus, 2003: 149-150).

¿Cómo convertir el aula en un espacio interactivo?

No es un asunto retórico, tampoco instrumental, ni espacial. Menos aún guarda relación con la conducta imperativa y casi compulsiva de llenar de computadoras las aulas. Tiene que ver con nuevos formatos, narrativas, con juegos y videojuegos, con la relación de uno a uno y de todos con todos, con lo social y proyectos conjuntos y colectivos. Transformar el aula de clase requiere dejar atrás el modelo unidireccional y demanda abrir la mirada a los otros, para sumar y enlazar subjetividades a través de múltiples redes, pasa por aceptar que existen muchas formas de narrar, de leer, de entender y de interpretar. Desde esa óptica, las distintas herramientas digitales pueden desempeñar un activo papel en promover la interactividad.

Es oportuno mencionar las visiones tan extremas que vienen difundiendo sobre el uso de la tecnología en las aulas. Para algunos es la panacea que resolverá los grandes problemas o dificultades en los procesos del aprendizaje. Para otros, puede resultar nociva y generar aprendizajes no significativos. A pesar de las diferencias, en ambos enfoques se deja de lado un asunto en el que venimos insistiendo a lo largo de este texto: los factores humanos, de la relación profesor-alumno y por ende los aspectos culturales, más allá de la tecnología misma. Estos reposan en la comunicación, razón por la cual debe revisarse las ideas sobre el rol del maestro, quien ha de dedicarse menos al *qué*, y más al *cómo*, así como a todo aquello que tenga sentido y significado para sus educandos.

En la investigación realizada por la antropóloga peruana Rocío Trinidad con el objetivo de evaluar proyectos de educación a distancia en el departamento de Ayacucho en el Perú, así como para reconocer los problemas y aciertos en el uso de nuevas tecnologías educativas, y las habilidades de los maestros en la transmisión de contenidos pedagógicos, se defiende la trascendencia de incorporar los medios en la educación: “Si la educación sigue siendo tener cabeza para pensar, ojos para ver y leer y boca para expresarse, por extensión, los medios también proporcionan boca para hablar mejor, ojos para ver más allá de lo que sucede en la esfera local y global y cabeza para conocer y, sobre todo, saber y adquirir conocimientos de la modernidad y el progreso” (Trinidad, 2003).

La autora considera que los alumnos, en zonas rurales especialmente, han sido entrenados para cumplir con obligaciones por coerción externa. En ese contexto se demanda maestros que han de redefinir los roles tradicionales y propone una serie de sugerencias. Menciona la necesidad de su capacitación permanente, pero no solamente presencial, sino a distancia, única forma para que el docente conozca el significado de la modalidad desde su propia experiencia. Solamente así podrá acompañar a los alumnos en el descubrimiento, y no simplemente pensar en conectarlos a videos, imágenes o páginas web. Insiste en reforzar el valor de su presencia proactiva y de

“conocer las creencias que los docentes tienen sobre la tecnología porque en base a ellas será su actuación. Deconstruir los mitos que se han creado en torno de los medios. Erróneamente algunos docentes los sobredimensionan y se consideran menos que ellos. El medio debe ser un facilitador de aprendizajes en determinados contenidos por él seleccionados. A veces la calidad educativa queda reducida a la posesión de los aparatos y el aparato –en su carácter de innovador– tiende a desplazar al docente para hacerse cargo de la instrucción” (Trinidad, 2003).

Urge la necesidad de transitar de un modelo pedagógico que reposa en la transmisión de conocimientos a otro que se organiza y fundamenta en la interactividad. ¿Cuáles son las razones para este cambio, de dónde surge y que exigencias expresa? Se trata de caminar de un modelo lineal

y centralizado a otro descentrado y plural, coherente con los cambios a los cuales la sociedad se asoma desde fines del siglo xx, pero en gran medida por las exigencias comunicacionales y cognitivas que nos sugieren los jóvenes. Mantener su interés y la atención es complejo y difícil, se trata de un grupo generacional para quienes los argumentos lineales y el modelo argumentativo tradicional no alcanza a comunicar un sentido. Los más jóvenes se desenvuelven mejor que sus maestros en la variedad de conexiones y relacionan la información con la comunicación, no la separan ni la fracturan, como tienden a hacerla los adultos. Tienen competencias para modificar contenidos, pero también, si están adecuadamente orientados, producirlos, siendo expertos en compartirlos. Todo ello demanda un profesor que abandone la reducida función de transmitir, y se ubique en otro rol.

Por ese motivo, las decisiones políticas en el sector educación y las políticas de gestión al interior de las escuelas son francamente insuficientes porque no atienden al sentido de los cambios relacionados con la función comunicadora de educar, limitándose a invertir en máquinas y tecnologías informáticas. El problema no es entrenar profesores para manejar las computadoras o navegar por internet, el sentido más profundo está en cómo los maestros forman a sus estudiantes como futuros ciudadanos y éstos se hacen conscientes de su función de conductores de su propia vida y la de los otros o de la colectividad, con el apoyo tecnológico, de las redes sociales y de las posibilidades de la comunicación.

El brasileño Marco Silva se detiene para definir el concepto de la interactividad y manifiesta:

“...la interactividad es un concepto de comunicación y no de informática. De hecho, la interactividad es una cualidad semiótica intrínseca de las tecnologías informáticas, las cuales permiten al usuario operar con recursos de conexión y de navegación en un campo de referencias multidireccionadas, permitiendo adentrarse, manipular y modificar. El término puede ser empleado para significar la comunicación entre interlocutores humanos y entre humanos y máquinas. Dado que el profesor debe ser un comunicador, puede sintonizar con la nueva cultura comunicacional en el aula...” (Silva, 2005).

En ese sentido, la educación interactiva supone lo que ya muchos años atrás Paulo Freire llamó la “educación dialógica”, no del maestro *al* alumno, sino del maestro *con* el alumno. Como su nombre lo indica, son relaciones de diálogo horizontales, en las que se abandona el principio por el cual el maestro entrega los paquetes de conocimiento para que los alumnos lo apliquen y lo memoricen, por otro en el que el profesor acompaña los procesos de exploración y recorrido de los mismos. Es clarísimo que un aula no será interactiva porque tenga equipamiento tecnológico digital si en ella prevalece la pedagogía de la transmisión. A pesar de que un aula carezca de equipamiento, si cuenta con maestros que comprenden las lógicas de la comunicación dialógica, podrá convertirse en interactiva.

El maestro de hoy no puede seguir siendo el mismo. Para el lingüista peruano Eduardo Zapata “... la electrónica ha destronado al maestro de su excluyente papel de deidad, padre o autoridad hereditarios. Todo eso –gracias a la tecnología– el maestro debe ganárselo en el aula. Con rigor, pero con cariño y respeto a los estudiantes” (Zapata, 2009). En esa misma línea, el maestro

“construye una red y no una ruta. Define un conjunto de territorios a explorar. El aprendizaje se da en la exploración realizada por los alumnos y no a partir de su hablar/dictar (...) De mero transmisor de saberes, ‘socio’ o ‘consejero’, se convierte en un formulador de problemas, en un provocador de situaciones o arquitecto de recorridos; en fin en un agente de la construcción del conocimiento en la experiencia viva del aula...” (Silva, 2005: 37).

Si el maestro comprende el sentido de los cambios, ha de convertir el aula en un espacio de experimentación, devolver a los niños y adolescentes su lugar como autores y creadores, y abrir los temas a la opinión y la producción de nuevos saberes. Asimismo, incorporar las pantallas y romper con el esquema unidireccional, ofreciendo espacios de diálogo entre los propios alumnos, de todos con todos, para promover la experimentación y acoger su libertad para descubrir el mundo de forma más autónoma.

Así planteado el tema, la educación se vincula con la comunicación no por razones instrumentales, es decir, no depende de las tecnologías

digitales. Éstas le permiten al profesor informado, conocedor y comprensivo acerca de los cambios, utilizarlas para facilitar la inclusión y valorar a cada alumno, desde sus capacidades, potencialidades y ubicación socio-cultural. Añade Marco Silva:

“No podemos olvidar jamás: aunque no haya tecnologías digitales o internet, es posible generar una docencia interactiva. Podemos, por ejemplo, invertir en multiplicidad de enlaces y conexiones –en el mismo sentido del hipertexto– utilizando textos, fragmentos de programas de televisión, filmes completos o fragmentos, grabaciones, diarios, música, charlas, presentaciones” (Silva, 2005: 273).

Finalizo recuperando el epígrafe de Paulo Freire. Abramos las aulas a la realidad, a la sociedad y al mundo de nuestros niños y adolescentes. Esta actitud ha de permitir iniciar el camino de la *buena* educación.

Bibliografía

- Abugattás, J. y Fidel Tubino (1997). *Consecuencias de los cambios globales para la educación*. Lima: Foro Educativo.
- Block de Behar, L. (2009): *Medios, pantallas y otros lugares comunes. Sobre los cambios e intercambios verbales y visuales en tiempos mediáticos*. Uruguay: Katz.
- Carvalho, Constantino (2008). *El cuidado del alma*. Diario *El Comercio*, dominical, 7 de setiembre de 2008.
- Casassus, J. (2003): *La escuela y la (des) igualdad*. Santiago de Chile: Ediciones LOM.
- Freire, Paulo (1984). *La importancia de leer y el proceso de liberación*. México: Siglo XXI.
- Illich, I. (1975): *La sociedad desescolarizada*. Barcelona: Barral Editores.
- Parra Sandoval, R. En: Alzate Medina, Gloria y otros (1995). *Proyecto Atlántida, adolescencia y escuela*. Tomo1. Bogotá: Fundación para la Educación Superior, FES.
- Silva, M. (2005). *Educación Interactiva. Enseñanza y aprendizaje presencial y on-line*. Barcelona: Gedisa.

Trinidad, R. (2003). *La tecnología, ¿solución para mejorar la calidad educativa rural? Un análisis del Proyecto de Educación a Distancia (EDIST)*. Lima: Instituto de Estudios Peruanos, IEP.

Zapata, E. (2009): “Al Alumno con cariño”. Diario *El Comercio*, 5 de setiembre de 2009.

Referencias bibliográficas en formato electrónico

Piscitelli, Alejandro (2010): http://www.educoea.org/portal/laeducacion/destacados/web2_Piscitelli.pdf. Consultado el 22 de setiembre del 2010.

