



Espacios en Blanco. Revista de
Educación

ISSN: 1515-9485

revistaespaciosenblanco@gmail.com

Universidad Nacional del Centro de la
Provincia de Buenos Aires
Argentina

Sabulsky, Gabriela; Danieli, María Eugenia
La formación en tecnología en la era inteligente de la técnica
Espacios en Blanco. Revista de Educación, núm. 26, junio, 2016, pp. 59-80
Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires
Buenos Aires, Argentina

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=384547076004>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica
Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

La formación en tecnología en la era inteligente de la técnica

Formation in technology in intelligent era of technical

*Gabriela Sabulsky**

*María Eugenia Danieli***

Resumen

A pesar de una rica producción teórica y de la existencia de una diversidad de propuestas metodológicas, la formación en el campo de la tecnología educativa nos sigue cuestionando acerca de qué es lo pertinente de enseñar y aprender. Sigue vigente aún cierto desconcierto acerca del entramado didáctico más profundo, nos referimos a los vínculos entre el docente y su modo de enseñar y el tipo de "artefactos" que se utilizan en la mediación del conocimiento. En ese desconcierto, la formación en Tecnología Educativa oscila como un péndulo, pasando de los instrumentos a las conceptualizaciones, de las teorizaciones a las técnicas, siendo aún difícil encontrar un punto de equilibrio en la formación docente. Este artículo se propone reflexionar sobre lo que creemos se oculta en ese entramado profundo, nos referimos a la relación entre la técnica, lo social y su capacidad de operar con el conocimiento.

Palabras Clave: Técnica; tecnología; formación docente; saberes.

Abstract

In spite of the existence of important theoretical production and diversity of methodological proposals, the formation in the field of teaching technologies keeps questioning us what is important to teach and to learn. There is still confusion about the didactic scheme, meaning the relation between teachers and their way of teaching with the equipment used in the teaching-learning processes. In this confusion, training in Educational Technology oscillates like a pendulum, from instruments to the conceptualizations, from theorizing to the techniques, being still difficult to find a balance in teacher education. This article aims to reflect on what we believe is hidden in this didactic scheme, we refer to the relationship between the techniques, society and its ability to operate with knowledge.

Key words: Technique; technology; teacher training; knowledge.

* Lic. en Ciencias de la Educación, Universidad Nacional de Córdoba. Mgter en Multimedia Educativa, Universidad de Barcelona. E-mail: gsabulsky@gmail.com

** Lic. y Prof. en Ciencias de la Educación, Universidad Nacional de Córdoba. Mgter en Procesos Educativos Mediados por Tecnologías, Centro de Estudios Avanzados de la UNC. E-mail: meugeniadanieli@gmail.com

Introducción

"El nuevo humanismo es eso: formar a la gente para que controle los instrumentos. Formarlos para crear"

Marc Augé

Durante estos últimos 10 años las preocupaciones de quienes trabajamos en el campo de las tecnologías en educación han girado en torno a su integración al ámbito de la escuela y sus formas de introducirse en las decisiones didácticas que los docentes asumen a la hora de enseñar.

Como resultado de este esfuerzo, hoy se cuenta con investigaciones interesantes que permiten reconstruir los procesos de toma de decisiones, las nuevas configuraciones institucionales que conforman la idea de escuela, como así también las formas en cómo se van reconfigurando los procesos de enseñanza y aprendizaje (Montero y Gewerc 2013, Maggio 2012, Litwin 2005; 2008, Kozak 2010, Libendinsky, 2011).

También contamos con un sin número de experiencias, que sistematizadas bajo el formato de secuencias didácticas, nos muestran ejemplos de buenas o, no tan buenas, prácticas en el uso de las tecnologías en el aula. Los portales educativos de los ministerios de educación cuentan con abundantes ejemplos de este tipo de producciones.

No obstante, creemos que sigue vigente aún cierto desconcierto acerca del entramado didáctico más profundo, nos referimos a los vínculos entre el docente, su modo de enseñar y el formato que van asumiendo los "artefactos" que se utilizan en la mediación del conocimiento. En ese desconcierto, la formación en Tecnología va como una parábola de un extremo al otro, pasa de los instrumentos a las conceptualizaciones, de las teorizaciones a las técnicas, siendo aún difícil encontrar un punto de equilibrio en la formación docente.

Este artículo intenta reflexionar sobre lo que creemos se oculta en ese entramado profundo, nos referimos a la relación entre la técnica, lo social y su capacidad de operar con el conocimiento, lo cual se refleja en especial en las propuestas de formación docente. Para este análisis recuperamos autores y planteos críticos que tienen vigencia desde hace más de una década, sin

embargo, creemos que es pertinente volver a algunos clásicos para pensar la relación de la tecnología con lo social, en tanto nos permite centrar una mirada política respecto a la formación en este campo.

La era inteligente de la técnica

Desde el sentido común las tecnologías son vistas como portadoras de cambios, la técnica impulsa transformaciones sobre lo social y cultural y se plantea una ruptura radical en relación al pasado para pensar un futuro mejor. El cambio se asocia a mejora y las tecnologías se asocian a él, lo que permite su legitimidad y sobre-valorización.

“Se le atribuye a la técnica una capacidad para cambiar la sociedad al encarar los valores más fuertes de la sociedades democráticas: la libertad, la igualdad y el intercambio” (Wolton, 2007: 266)

“Todo será mejor, tolerante, interactivo, sin restricciones, libre, mundial, instantáneo, sin jerarquías, libremente aceptado, desprovisto de toda lógica de poder y de dominación; a la escucha del otro” (Jean Pierre Luminat citado en Wolton, 2007:272).

Los discursos que proponen un tecnofuturo se inscribe geográficamente en países desarrollados (Morley, 2008). Estos discursos manifiestan una dimensión semi-religiosa, según Jeffry Alexander, citado por Morley (op.cit.), respecto a las tecnologías de la información y la comunicación (TIC). Se desprende de ellos una visión utópica, las TIC transformarán nuestras vidas hacia la mejor comprensión, integración y unidad universal. Sin embargo, ya en 1996 Mattelart había criticado la visión que confunde los avances técnicos en los modos de comunicación con un mayor entendimiento humano. Sostiene:

“Sólo comprendiendo la formación omnipresente de la conciencia por el discurso podemos esperar tener control sobre las tecnologías en su forma material. Para ello debemos tomar cierta distancia de las visiones de salvación y apocalipsis donde la tecnología está tan profundamente incorporada” (Jeffrey Alexander citado en Morley 2008: 175).

“En la década del cincuenta, junto con las primeras computadoras, nació un discurso que no dejó de amplificarse luego, y según el cual no se trataba solamente de una gestión cada vez más veloz de la información, sino también del nacimiento de una nueva sociedad” (Wolton, 2007:246).

Sin embargo, desde un punto de vista crítico, el discurso prospectivo acerca de la sociedad de la información muestra importantes límites y en muchos casos, los hechos han refutado las anticipaciones más ambiciosas (Wolton, op.cit.).

Este discurso optimista y de un fuerte determinismo tecnológico tiene sus críticas. Morley (op.cit) afirma que estas tecnologías sólo serán buenas si lo son las estructuras materiales, sociales e institucionales donde están incorporadas. Williams (citado por Morley, ídem.) distingue cuidadosamente entre técnica, inventos técnicos y los procesos sociales a través de los cuales estos inventos están disponibles y se institucionalizan como tecnologías. Según Williams (citado por Morley, ídem.) ese desarrollo no sigue un curso natural o predeterminado donde la capacidad "intrínseca" de una tecnología es relevada conforme a una lógica interna, sino que siempre es el resultado contingente de luchas sociales por la aplicación de las tecnologías entre intereses diferencialmente poderosos.

Según Bernard Miegé (2010) es conveniente vincular la emergencia y la consiguiente expansión de las TIC tanto a determinaciones técnicas como a un cierto número de procesos que contribuyen al arraigo social. "Entre determinaciones técnicas y los procesos de arraigo social de las herramientas y los servicios asociados, se establecen relaciones de dependencia y determinación entrelazadas (...)" (:23). Ampliando esta idea, según Lévy:

"las técnicas son portadoras de proyectos, de esquemas imaginarios, de implicaciones sociales y culturales muy variadas. Su presencia y su uso en tal lugar y en tal época cristalizan en unas relaciones de fuerza cada vez diferentes entre seres humanos" (2007:7).

Nos interesa resaltar la idea de que detrás de la técnica hay ideas, tanto de quienes diseñan como de quienes usan las tecnologías. Valdría la pena agregar a este planteo que no se trata de ideas deliberadas sobre usos posibles de las tecnologías, sino más bien de una dinámica colectiva, de movimientos envolventes y exclu-yentes, que condicionan prácticas posibles. Proceso que pareciera venir del exterior, opaco, "*actividad de los otros*, la que se vuelve hacia el individuo bajo la máscara extranjera, inhumana de la técnica" (Lévy, 2007:13). Es interesante para nuestro tema, captar la singularidad de este proceso como lo

describe el autor, la fluidez, la mutación constante del lenguaje digital, explicaría en parte, la sensación de impacto, de exterioridad, de extrañeza que invade a las personas cuando entran en relación con un artefacto nuevo, el cual modifica sus prácticas sociales y profesionales. Se trata, según Lévy, de un devenir colectivo complejo que se cristaliza alrededor de objetos materiales, de programas informáticos y de dispositivos de comunicación.

A decir verdad, cada uno de nosotros se encuentra poco o mucho en este estado de desposesión. La aceleración es tan fuerte y tan general que incluso los que se consideran estar más ‘a la última’ están, en diversos grados, desbordados por el cambio, pues nadie puede participar activamente en la creación de transformaciones del conjunto de las especificidades técnicas, ni siquiera seguirlas de cerca (Lévy, op.cit.:12).

Este proceso es difícil de entender para quienes transitamos por él. Algunos teóricos plantean el origen de esta dificultad al desincrustarse progresivamente las relaciones técnicas de las relaciones sociales, llevando eventualmente a la separación institucional moderna de tecnología y sociedad. Las herramientas se transforman en máquinas, la técnica en tecnologías, se pasa de la Tekhné a la Mekhané y el sujeto es desplazando del centro a la periferia del proceso de trabajo. Ingold (1990) define la técnica como conjunto de habilidades construidas colectivamente a partir de la información que ofrece la herramienta (desde sus rasgos materiales) y las condiciones de uso que se construyen en el contexto sociocultural. Según este autor la técnica está incrustada en la experiencia de los sujetos y es inseparable de ellos. Es dependiente de la subjetividad de sus portadores.

Cabe entonces preguntarse por las formas de percepción y las nuevas sensibilidades que generan un modo de relación con la tecnología y un conjunto de conocimientos técnicos, en términos de Ingold (1990), que opacan las formas de comprensión y hacen imperceptibles la complejidad de los procesos. Un ejemplo completa esta idea, dice de Moraes:

“Debemos reconocer modificaciones de prácticas sociales, políticas, comunitarias interpersonales en el horizonte de la cultura de la movilidad. El

teléfono celular es cada vez más utilizado para compartir informaciones y materiales audiovisuales, instruir decisiones, afirmar identidades afectos, así como también para atenuar la ansiedad con incertidumbres y riesgos de la vida cotidiana fuera de los hogares (Winocur, 2008). Pero es necesario no subestimar el hecho de que la comunicación móvil también permite el control de los tiempos y de las actividades de los usuarios en diversas situaciones (trabajo, hogar, ocio, vacaciones, etc.)” (2010: 54-55).

Vale este ejemplo para reflexionar sobre el entramado de saberes técnicos y relaciones sociales y culturales que se despliegan a partir del uso de esta herramienta de comunicación. El saber técnico, intuitivo, imitativo, contextualizado, se vuelve ritual, se naturaliza, recortando así las posibilidades de acción del sujeto con las herramientas.

Aporta a nuestra comprensión del tema, algunas ideas de Eric Sadin:

“señalo el fin de lo que se llamó “la revolución digital”, que empezó a principios de los años ‘80 mediante la digitalización cada vez más vasta de lo real: la escritura, el sonido, la imagen fija y animada. Ese amplio movimiento histórico se desplegó paralelamente al desarrollo de las redes de telecomunicación e hizo posible el advenimiento de Internet, o sea, la circulación exponencial de los datos en la red. Esta condición tecnológica universalizada trastornó prioritariamente tres dimensiones: las condiciones de acceso a la información, el comercio y la relación con los otros a través de los correos electrónicos y las redes sociales. Hoy, esta arquitectura que no cesó de desarrollarse y consolidarse está sólidamente instalada a escala global y permite el advenimiento de lo que yo llamo “la era inteligente de la técnica” (2013: 4).

Para el autor, “las producciones tecnológicas concebidas por seres humanos nos sustituyen e incluso actúan en lugar nuestro”, se plantea una delegación progresiva de los actos humanos a través de sistemas inteligentes, lo que implica que se trata de una relación con la técnica que es básicamente de tipo cognitiva, ya no remite a la fuerza o potencia material superior que antes caracterizaba a las herramientas. A ello hace referencia al mencionar la “era inteligente de la técnica”.

De esta manera la técnica asume cada vez más poder sobre la existencia humana. Esta cuestión puede relacionarse con los planteos de Ingold y Wolton, entendiendo que van en la misma dirección. En la misma entrevista,

haciendo referencia al iPhone y los smartphones, se le plantea a Sadin la siguiente paradoja:

“Esos objetos, que son táctiles, nos hacen mantener una relación estrecha con el tacto. Pero, al mismo tiempo que tocamos, las cosas se tornan invisibles: toda la información que acumulamos desaparece en la memoria de los aparatos: fotos, videos, libros, notas, cartas. Están pero son invisibles” (op. cit.:15).

Y Sadin responde:

“En efecto, ese doble movimiento trastornante debería interpelarnos. Nuestra relación con los objetos digitales se establece según ergonomías cada vez más fluidas, lo que alienta una suerte de creciente proximidad íntima. La anunciada introducción de circuitos en nuestros tejidos biológicos amplificará el fenómeno. Por otro lado, esa “familiaridad carnal” viene acompañada por una distancia creciente, por una forma de invisibilidad del proceso en curso. Esto es muy emblemático en lo que atañe a los Data Centers que contribuyen a modelar las formas de nuestro mundo y escapan a toda visibilidad. Es una necesidad técnica. Sin embargo, esa torsión señala lo que se está jugando en nuestro medio ambiente digital contemporáneo: por un lado, una impregnación continua de los sistemas electrónicos, y, por el otro, una forma de opacidad sobre los mecanismos que la componen” (op.cit.:15).

La ilación de estas ideas muestra su complejidad, por un lado la técnica implica una relación cognitiva, pero a la vez aparece la opacidad sobre los mecanismos que la componen, en tanto se trata de un saber intuitivo, imitativo, contextualizado, que se vuelve ritual y se naturaliza. Este modo de relación con la técnica genera nuevas percepciones sobre el tiempo y el espacio, como categorías estructurantes del sentido común y que también estructuran la tarea educativa.

Creemos que las luchas y visiones mencionadas aquí también se hacen presentes en las prácticas docentes, en las maneras en que los maestros y profesores significan el valor de las tecnologías en la enseñanza y organizan la experiencia escolar. Asimismo, también serían canalizadas a través de las propuestas de formación docente, ya sea las de formación inicial o continua. Como desarrollamos más adelante, diferentes dispositivos de capacitación que se han implementado en estos últimos años remiten a tales visiones y luchas respecto del sentido y alcances de lo técnico y la tecnología en la vida social.

Pensar el tiempo y el espacio desde el sentido común

La manera de apropiarse/percibir la técnica, forma parte del sentido común¹, tal como decíamos, forma parte del entramado social y tiene implicancias ideológicas.

El sentido común se construye a partir de esta ideología técnica, tan inflacionista que a veces olvidamos la realidad según Wolton (2007). La percepción de un mundo más libre y participativo entra en tensión con los nuevos mecanismos de control y con la creación de circuitos diferenciados de participación real a través de las nuevas tecnologías. Acceder a la técnica, como conjunto de artefactos que se renuevan frenéticamente, incide en parte, en lo que se piensa y dice a partir de ellos. Lógica relacional, según Burbules y Callister (2001).

La noción de tiempo es una dimensión que estructuralmente condiciona la percepción de la vida cotidiana. Toda filosofía de la existencia supone una visión de tiempo y del espacio y las nuevas tecnologías traen consigo una modificación de la concepción del tiempo lineal, secuencial para dar lugar a un tiempo fugaz, veloz, acelerado, simultáneo y atemporal, sin principios ni finales ni secuencias. El desarrollo técnico tiene su propio ritmo, y se impone el mismo ritmo a la sociedad, "obligando que el tiempo social imite el tiempo técnico" (Wolton, op.cit.:279). Cuesta aceptar que las innovaciones técnicas no implican automáticamente una transformación social comparable. "No sólo que el tiempo técnico no es el tiempo social, sino que, sobre todo, el cambio técnico provoca problemas nuevos e inesperados, que no estaban presentes en los famosos discursos de la prospectiva" (ídem.:280) a los que hacíamos referencia en la apertura de este tema.

Respecto al espacio, podríamos definirlo como "un espacio sin horizontes. Tampoco hay continuidad entre acciones, ni pausas, ni atajos, ni líneas, ni pasado ni futuro. Vemos sólo el clamor de un presente desigual y fragmentario. Está lleno de sorpresas y sensaciones..." (Berger citado por De Moraes, 2010:

45). Como dice de Moraes "Alguien está aquí pudiendo estar, simultáneamente, en cualquier lugar, ya que disponemos de las cartas de navegación franqueadas por la tecnología" (2010, p.50).

Cerrando esta idea, Barbero (2009) muestra la complejidad del proceso y quizás de allí su opacidad, en tanto explica que nuestra inserción en la *mundanidad tecnológica* no puede ser pensada como un automatismo de adaptación social-mente inevitable, sino más bien como un proceso densamente cargado de ambigüedades, de avances y retrocesos. Podríamos concluir entonces que la innovación tecnológica en la vida cotidiana no implica la sumisión automática a las exigencias de la racionalidad técnica, de sus ritmos, de sus lenguajes, de su ideología. La misma presión tecnológica está suscitando la necesidad de encontrar otras racionalidades, otras formas de vida y de relaciones.

¿En qué medida estos planteos se ven reflejados en la formación docente? En primera instancia, entendemos que atraviesan la problemática de la formación, no sólo por las representaciones de sentido común acerca de lo tecnológico que forman parte de la biografía de los profesores, sino también al pretender desde los dispositivos de capacitación acercarse a la técnica desde la opacidad de los procesos que la componen. Nuestra hipótesis es que el acercamiento socio-cultural y didáctico en la formación docente no ha podido superar esta opacidad y por tanto, no habilitan en el hacer con tecnologías. Este es un planteo profundamente político que nos remite a pensar qué formación docente queremos promover.

Efecto tecnocentrista en la escuela

Observando diversas prácticas escolares es posible advertir que en muchos casos, la incorporación de las tecnologías a la escuela equivale a la presencia de un nuevo artefacto en el escenario institucional. De este modo, el ingreso de computadoras se traduce en muchos casos en la generación de un espacio donde alojar los nuevos aparatos y quienes las utilizan son un puñado de docentes. Y ello, acompañado de cierta sensación de fracaso o desaprovechamiento de la

inversión que significó la adquisición de las computadoras. Se configuran en consonancia con ello diversos escenarios escolares (Maggio, op.cit.), en los cuales la presencia de las tecnologías entra en tensión con la dinámica escolar, las expectativas de los actores escolares y la misma tarea pedagógica. Sobre todo, donde la inclusión de tecnologías está signada por contradicciones y desconciertos, y no se traduce en una transformación de las prácticas escolares con un sentido didáctico.

La concepción artefactual o instrumentalista constituye una visión reduccionista de las tecnologías que las concibe como neutrales e ignora los intereses que movilizan la creación, el desarrollo y hasta el control de las mismas (Burbules y Callister, 2001; González García, López Cerezo y López, 1996). Desde este enfoque se ha considerado a la computadora como herramienta, siendo utilizada para apoyar actividades tradicionales y para tareas de administración escolar; preparándose a los docentes en el desarrollo de habilidades prácticas para su uso y sin brindarles aportes que permitieran la reflexión crítica sobre tales usos, ni un abordaje en relación con las disciplinas a enseñar. De modo tal que el aparato aparece despojado de sus fines, de los intereses que porta y hasta de las mediaciones culturales y simbólicas que posibilita o no. De esto justamente hablamos cuando decimos que son opacas y que ello inhabilita la posibilidad de operar cognitivamente con ellas.

Prima así, en estas situaciones, una concepción tecnocéntrica de las relaciones tecnología-educación; perdiéndose de vista la consideración de las múltiples dimensiones que atraviesan los procesos de inclusión de tecnologías. Retomando ideas iniciales de estas reflexiones, parece coherente pensar que en tanto la sociedad establezca una relación de extrañamiento, de exterioridad con las tecnologías, este proceso al interior de la escuela es traducido en una hacer instrumental, intuitivo, imitativo, opaco, enmarcado en discurso optimistas acerca del tecnofuturo.

Vale la pena entonces, preguntarnos acerca de la formación docente, que ha forjado en parte esa visión instrumental o tecnocéntrica, que hoy portan muchos docentes en sus prácticas, aun cuando los discursos sean contradictorios con

ellas. Intentamos dar cuenta de esto, a continuación, revisando algunas características centrales que ha asumido la formación docente en tecnología educativa en nuestro medio en las últimas décadas, particularmente la vinculada a la inclusión de tecnologías en la enseñanza.

Formación docente con una pesada historia y un presente incierto

Como señalan diversos estudios (Martínez, 2011; Levis, 2008; Danieli, 2014) la formación docente en tecnologías en Argentina ha sido predominantemente instrumental -sobre todo en las primeras décadas de incorporación de las tecnologías a la escuela, entre 1980 y 2010-; en consonancia con políticas centradas en la provisión de equipamiento y la incorporación de productos comerciales. Durante los últimos años, las concepciones han girado hacia preocupaciones más del orden de lo didáctico y hacia la apropiación crítica, no obstante es significativa la impronta del enfoque instrumental. Consideramos que su vigencia se debe a varios factores.

Primero destacamos que se ha visto fortalecida por la propia concepción que los docentes poseen sobre las tecnologías, construida como parte de la biografía escolar y vida cotidiana, que es fuertemente instrumental, así como por una tradición de formación docente de corte racional-técnico o técnico-academicista (Diker y Terigi, 2005) arraigada en el sistema formador. Dicha tradición establece una distinción entre el conocimiento práctico y el teórico, estando éste alojado en el experto. Por su parte, el conocimiento práctico -que es el que ha de dominar el docente- es una aplicación de aquel. De modo tal que “el práctico, el docente, no necesita el conocimiento experto sino transformado en competencias comportamentales” (Pérez Gómez, citado por Diker y Terigi, op.cit.: 115). Y el docente es pensado así como un agente ejecutor técnico de las decisiones tomadas por otros, desconociéndose y hasta negándose las mediaciones subjetivas propias de la tarea de enseñar.

El peso de esta concepción en la formación docente ha sido importante, marcando especialmente aquellos aspectos vinculados con el hacer de los

maestros y profesores. La planificación de la enseñanza y el uso de diversos recursos en el aula, desde la instrucción programada y la enseñanza audiovisual hasta el trabajo con recursos digitales y aplicaciones o programas informáticos, han sido, quizás las áreas donde más fuertemente se instaló y se mantiene esta manera de pensar y llevar a cabo la formación docente. Mayor complejidad asume el panorama si consideramos que, en muchos casos, son los mismos docentes los que esperan y demandan una preparación instrumental para el uso de tecnologías.

Quizás por estas características de la formación, transcurridas más de dos décadas de la expansión de las ofertas de capacitación docente para el uso de tecnologías, diversos estudios del contexto local coinciden en señalar que los cursos y capacitaciones han tenido poco éxito en transformar las prácticas y lograr una adecuada incorporación de las TIC a las tareas de enseñanza (Levis, op.cit.; Martínez, op.cit.; Martínez Vidal y otros, 2010; Morales y Loyola, 2009).

Otros autores, como Fullan y Hargreaves (1996; 2012) advierten que los modelos de capacitación docente que se han centrado en el desarrollo de habilidades técnicas y en transmitir a maestros y profesores conjuntos de procedimientos han desconocido aspectos centrales para lograr el cambio en la escuela. Entre ellos, los autores destacan el desconocimiento de las intenciones docentes, el docente como persona, el contexto real de trabajo y la cultura docente; llevando a que las grandes inversiones realizadas en programas de mejora no se tradujeran en los cambios esperados. Más aún, se encontraron con respuestas y razonamientos docentes que en muchos casos dudaron de la viabilidad, pertinencia u oportunidad del cambio; siendo esto leído como simples respuestas de resistencia, resentimiento o miedo al cambio. Así "los problemas del cambio llegan a ser considerados como problemas del docente [...] como meros problemas de habilidad técnica" (Fullan y Hargreaves, 2012: 44-45).

En el mejor de los casos, la cuestión no es que sean meros problemas de habilidades técnicas, si no es la noción de técnica y los efectos de exterioridad, opacidad, extrañamiento que produce. Y allí creemos, está el nudo de nuestro planteo ¿Hay concepciones sobre las tecnologías que las capacitaciones no logran

“desarmar”? ¿puede el dispositivo de formación revisar y desarmar la visión instrumental fuertemente arraigada durante biografías personales y trayectorias formativas?

Los docentes como sujetos de saber tecno-pedagógico

Los docentes son sujetos de saber, actores situados en las tramas sociales, culturales e institucionales; cuentan con una trayectoria de formación, una biografía social, escolar y docente en relación con las tecnologías en la escuela. Y las preguntas obligadas que emergen, casi por contradicción a las tradiciones instaladas y que ya hemos anticipado son: ¿las propuestas de formación reconocen al sujeto docente y su relación con la técnica en el sentido que señalamos? ¿posibilitan la articulación de saberes pedagógicos y técnicos? ¿permiten develar el sentido de lo técnico, para permitir operar con el conocimiento?

Por un lado, la formación de un sujeto como docente supone una trayectoria (Bourdieu, 1997); recorrido que incluye puntos de partida y de llegada, etapas y pasajes, que están entramados, resignificados (Anijovich, R. y otras, 2009). Se trata de recorridos que no son lineales, que se entraman con otros recorridos previos, paralelos, posteriores (Cols, 2008). Es en ese recorrido donde se construyen los esquemas de percepción y acción, el habitus (Bourdieu, 1991), que funciona como principio generador y organizador de prácticas y representaciones. Así, la trayectoria define en gran parte lo que el docente es y piensa, no sólo de manera individual sino colectiva; en tanto implica experiencias y representaciones compartidas. Así, los maestros y profesores se representan a la tecnología y hacen uso de ella en función del entramado social del cual forman parte.

Ahora bien, en la enseñanza como actividad práctica los docentes activan saberes prácticos, los movilizan en situación (Perrenoud, 1994); ya sean respecto de la enseñanza, el uso de tecnologías y hasta el mismo sentido que las tecnologías adquieren en la escuela. Muchos de los saberes prácticos que así se activan no han sido aprendidos en los espacios formales de preparación docente sino que se han construido en otros espacios, como parte de las experiencias del

sujeto en diferentes contextos y situaciones, distantes o diferentes de las propuesta formativas pero entrelazándose con ellos. Entre las experiencias y espacios de formación respecto del uso de tecnologías se destacaría la biografía escolar (Alliaud, 2004) como conjunto de vivencias tenidas siendo alumno y las biografías socio-técnicas, que marcan las prácticas y representaciones de los docentes acerca de las tecnologías.

Las trayectorias sociales, escolares y profesionales de los docentes suponen la construcción de esquemas de percepción y acción que están atra-vesados por las tecnologías y viceversa, las tecnologías son parte de esa trayectoria y la modifican. Esas biografías socio-técnicas están atravesadas por la técnica que si bien están incrustadas en lo social (Ingold, 1990) no dejan de tener su impronta instrumental, de exterioridad, de opacidad.

Aparecen varias cuestiones para pensar en relación a la formación docente. Sin duda la técnica se entrelaza con saberes de otro orden, esto sucede tanto en la biografía escolar como en la trayectoria profesional. Nos preguntamos ¿cómo se construye ese diálogo entre la técnica y saberes sobre el mundo y sobre las disciplinas? En este sentido, las reflexiones que estamos construyendo en este espacio, a partir de nuestras intervenciones en espacios de formación docente, nos habilitan a pensar en una relación de fuerzas que entran en tensión. La técnica deviene tecnologías, reflejo de la ideología técnica, que es portadora de un saber intuitivo, práctico, que no deja entrever sus raíces. Sadín (op.cit.) nos decía que la "familiaridad carnal" viene acompañada por una distancia creciente y por una forma de invisibilidad del proceso en curso, cuanto más desarrollo tecnológico más opacidad sobre los mecanismos que la componen. ¿Logran los dispositivos de capacitación hacer más transparente las tecnologías? ¿La visión instrumental inhabilita la posibilidad de articular con otros saberes?

Por otro lado, no es posible pensar la técnica sin sujeto, ni el saber sin sujeto. En palabras de Charlot "No hay sujeto de saber y no hay saber más que dentro de una cierta relación con el mundo (...). Esta relación con el mundo es también relación consigo mismo y relación con los otros. Implica una forma de actividad (...)" (2007: 103). De modo tal que el saber se inscribe en un contexto o

situación, en el marco de una actividad y supone una construcción social y temporal. Siguiendo esta perspectiva, la construcción y/o la apropiación de los saberes ligados a la inclusión de tecnologías en la enseñanza y en la tarea escolar, suponen un sujeto que se relaciona con el saber de un modo particular y en un contexto. Como esos saberes no son independientes de esta dimensión subjetiva no son homogéneos ni homogeneizables, más allá de que los sujetos en cuestión hayan transitado por experiencias formativas similares. Sin embargo, tampoco pueden ser pensados como ajenos a los aspectos sociales e institucionales, en el marco de los cuales cada sujeto aprehende los objetos de saber y construye un modo de actuar, de relacionarse con el saber. Lo mismo sucede con “las habilidades técnicas” que no pueden ser pensadas de modo homogéneas por fuera de los sujetos.

Retomando la caracterización del contexto socio-técnico actual, presentada páginas atrás podemos señalar que los saberes docentes portan también las visiones y preocupaciones de la época en relación con las tecno-logías, particularmente los discursos optimistas respecto del potencial de cambio que tendrían las tecnologías y en algunos casos, el sentido común construido a partir de la ideología técnica; siendo esto reconstruido, resignificado subjetivamente por cada docente.

Los saberes docentes sobre las tecnologías en la enseñanza

Llevar a cabo la tarea de enseñar supone la movilización de saberes; tanto los que son objeto de enseñanza como aquellos que guían la acción docente. En relación con estos últimos, Terigi (2012) destaca la existencia de un tipo particular de saberes construidos en relación con la situación escolar, que regulan el accionar y que llevan al docente a pensarse en un determinado marco de funcionamiento. Se trata, en términos de la autora de:

“un saber pedagógico por defecto, que funciona de manera automática y se reproduce en las prácticas sin que advirtamos siquiera su carácter performativo. La presencialidad, la simultaneidad, la clasificación por edades, la descontextualización son principios estructurantes del saber pedagógico por defecto, que llevan a un funcionamiento estándar del

sistema escolar y a una producción de saberes bajo los mismos principios” (pp.117-118).

Siguiendo este planteo podríamos decir que la presencia de estos saberes regulando la acción docente moldearía también las posibilidades de inclusión de las tecnologías en un escenario áulico al cual las tecnologías le resultan ajenas, opacas. A su vez, si los docentes construyen nuevos saberes prácticos en el marco de este modelo de funcionamiento escolar, la inclusión de las tecnologías como nuevos artefactos a una práctica que cuenta con su propia lógica será significada y actuada asociándolos a dicho modelo de transmisión.

Desde estos saberes, muchos de los cuales han sido fortalecidos y estandarizados desde una racionalidad técnica que buscó ordenar la enseñanza escolar y pensó y formó al docente como técnico ejecutor, ¿cómo los docentes se apropian de las tecnologías?, ¿qué saberes disponibles activan?, ¿qué saberes están ausentes?, ¿la visión instrumental inhabilita la posibilidad de articular con otros saberes?

Siguiendo el planteo que presentamos podemos hipotetizar lo siguiente: muy probablemente las tecnologías son pensadas e incorporadas en un escenario de enseñanza caracterizado por la simultaneidad de la enseñanza y la homogeneización de procesos y actividades y hasta el sentido herramental de los artefactos usados para enseñar. O, como suele suceder, solo a través de pequeñas incorporaciones que den cuenta de la “actualización de las propuestas” (porque las tecnologías están en la sociedad y por consecuencia “deben” estar en la escuela) pero que no modifican los modos de hacer escolar, ya estandarizados. Todo ello, en consonancia con un modo de pensar la escuela y de pensarse en ella como enseñantes; en tanto no sólo serían los saberes “disponibles” y que circulan en ella, sino que de algún modo permitirían hacer “eficiente” la tarea.

Frente a este nuevo escenario, es necesario repensar la formación docente y la manera que la misma considera al docente en tanto sujeto de saber y de la acción, así como a los mismos saberes construidos por los docentes en su práctica.

Repensando la formación docente

Bajo este título pretendemos articular las ideas que hemos ido desagregando, intentando aportar una mirada reflexiva hacia los dispositivos de capacitación y su imposibilidad de habilitar nuevas prácticas en muchos de los docentes capacitados. Iniciamos nuestra argumentación analizando las tecnologías desde la técnica, al entender que se trata justamente de un conjunto de ideas, intereses, proyectos que se actualizan en artefactos técnicos, devenidos en tecnologías.

Para caracterizar a la sociedad actual, tomamos la idea de la era de la inteligencia técnica o medio ambiente digitalizado para hacer referencia a su poder creciente en nuestras vidas, así como también a la relación de tipo cognitiva que establecemos con ella y a partir de ella. Omnipresencia, fluidez, mutación constante, accesibilidad son algunas notas distintivas de las transformaciones profundas a las que estamos asistiendo como sujetos sociales. No obstante, cuanto más impactados e incrustados estamos por los sistemas electrónicos (la técnica) más extrañamiento, más ajenos, más opacos se vuelven los procesos que nos permiten entender los mecanismos de su funcionamiento y, por ende, más alejados estamos ante la posibilidad de intervenir críticamente, es decir con criterios propios.

El panorama no es homogéneo, las prácticas socio-técnicas son diversas. Aún las de los docentes. No dejan de sorprendernos quienes logran ser creativos, ingeniosos y lúcidos productores de textos multimodales, expertos comunicadores e investigadores innatos en la web. Esto usos habilitan, por qué no, nuevas plataformas digitales para innovar y seguir creando, comprenden el lenguaje web, su lógica y entramado interno. Para estos usuarios/productores la técnica no es opaca.

Sin embargo, también encontramos sobre abundancia de usos instrumentales de la tecnología que van captando nuestros modos de sociabilidad. Estos usuarios (muchos de ellos docentes o en período de formación) hacen un uso más limitado, acotado a la agenda técnica de las aplicaciones disponibles en sus dispositivos. Entendemos que es aquí donde las ideas de revisar los

dispositivos técnicos como portadores de proyectos, ideas e ideologías se hace más necesario. Hacer menos opacos los mecanismos de funcionamiento de las tecnologías se transforma en una estrategia de empoderamiento.

Llevado este análisis al plano de lo educativo, entendemos que esta situación socio-técnica encaja, guarda absoluta coherencia, con un modelo de escuela y un modelo de formación docente general (tanto inicial como continua). Por un lado, encontramos una gramática escolar marcada por un modo de funcionamiento escolar donde la transmisión es vertical y unilateral (del docente al alumno) así como simultánea, dirigida a alumnos percibidos como homogéneos en características y procesos y donde las tecnologías son vistas como meras herramientas que auxilian al docente en la transmisión. Por el otro el modelo formador se ha sostenido en una lógica técnico-racional y en la necesidad de formar al docente ejecutar desde un conocimiento práctico.

La formación docente en tecnología, por su parte, carga con una historia difícil de revertir, su origen instrumentalista le da una impronta que no es fácil de modificar, a pesar de los esfuerzos significativos de estos últimos años de pensar y construir nuevas modalidades y contenidos de capacitación. Los docentes siguen reclamando de diversas maneras que se les enseñe a usar herramientas, como artefactos que se sumen a lo que ya habitualmente hacen en el aula.

No alcanza sólo con mirar los dispositivos de capacitación para entender lo que está pasando. El problema es más complejo y su origen supera los marcos de lo educativo o lo escolar. Por eso empezamos a desovillar estas ideas desde un planteamiento más general.

Entendemos como una categoría útil, que articula lo social y lo específicamente educativo, en la persona del docente el saber. El docente como un sujeto de saber nos posibilita pensar en sus múltiples construcciones, que a la manera de capas más superficiales o profundas, lo habilitan a tomar decisiones en las situaciones de enseñanza con tecnologías. Develando estas sucesivas capas, retomamos nuevamente las ideas de Charlot "No hay sujeto de saber y no hay saber más que dentro de una cierta relación con el mundo (...)" (2007: 103). Aquí se cruza lo social y lo individual para pensar cómo el docente construye sus

conocimientos sobre las tecnologías en general, en su vínculo y posicionamiento en el mundo. Se trata de procesos subjetivos, no estandarizables.

Desde el planteo de Terigi (2012), sobre los saberes pedagógicos por defecto, podemos identificar otra capa, saberes que tienen su impronta escolar, cuya lógica pareciera no contemplar los cambios que suceden por fuera. Y una nueva capa estaría formada por los *saberes tecno-pedagógicos*; que, también por defecto orienten a un modo uniforme y automatizado de uso de la tecnología en la escuela y en la enseñanza. Se integran así los dos planos de nuestro análisis, el social y el escolar en un proceso eminentemente subjetivo, en la persona del docente. Estos saberes pueden ser pensados como una síntesis que integra un modo de vinculación con la técnica que es estrictamente social y política y saberes generales y específicos, del orden pedagógico y disciplinar.

Volviendo a nuestro interés inicial, ¿cómo pensar la formación docente en tecnologías ante este entramado por demás complejo? La perspectiva que pretendemos estimular a través de la lectura de estas páginas es política, en el sentido de promover el acceso al uso y control de los recursos materiales y simbólicos que traen consigo los dispositivos tecnológicos, como aprendizaje necesario, aunque no suficiente, para ser integrado a las prácticas educativas. Algo así como *hacer más transparentes las tecnologías*.

Integrar las tecnologías en la enseñanza supone hablar el lenguaje de las tecnologías, y es por eso que los dispositivos de capacitación deben acompañar este aprendizaje. Tal como mencionábamos en párrafos precedentes, se hace necesario reconocer al sujeto en sus saberes para promover la revisión y deconstrucción de ese sentido común y de sus prácticas.

En esta línea es abundante la bibliografía sobre formar docentes reflexivos (Edelstein, 2011) ya se ha dicho mucho al respecto. En la formación en tecnología, suma en esta misma dirección la idea de ayudar al docente a develar lo opaco de la tecnología, ayudándolo a comprender la lógica de producción, a desarmar la agenda técnica que lo habilita a producir de un modo particular, a entender mejor su lenguaje para poder producir a través de él. Se trata de desarmar también el sentido común, en tanto estrategia que permita hacer

consciente las propias capacidades e intereses, y el cómo éstos se relacionan con los intereses propios de las tecnologías, de la técnica, en tanto proyecto ideológico. En definitiva creemos que es necesario pasar de una relación cognitiva con la técnica (Sadín, op.cit.) a una relación metacognitiva con la tecnología.

Y, a partir de allí, promover una revisión que habilite a los docentes a pensarse a sí mismos en su relación con los saberes técnicos y con los saberes pedagógicos, los de la formación y los de la propia práctica; reconociendo la manera en que esto condiciona su accionar a la vez que atreviéndose a imaginar otros modos de hacer con tecnologías.

Recibido: 13/12/2015

Aceptado: 20/12/2015

Notas

¹ El sentido común es un fondo de evidencias compartidas por todos que garantiza, dentro de los límites de un universo social, un consenso primordial sobre el sentido del mundo, un conjunto de lugares comunes, tácitamente aceptados, que posibilitan la confrontación, el diálogo, la competencia, incluso el conflicto, y entre los cuales hay que reservar un lugar para los principios de clasificación tales como las grandes posiciones que estructuran la percepción del mundo (Bourdieu, 1999:130-131).

Bibliografía

- ALLIAUD, A. (2004) "La experiencia escolar de maestros "inexpertos". Biografías, trayectorias y práctica profesional". Revista Iberoamericana de Educación [en línea] 34/3 Disponible en: <http://www.rieoei.org/deloslectores/784Alliaud.PDF>
- ANISOVICH, R; CAPPELLETTI, G; MORA, S. y SABELLI, M.J. (2009). Transitar la formación pedagógica. Paidós. Buenos Aires
- BARBERO, J. M. (2009). "Cuando la Tecnología deja de ser una ayuda didáctica para convertirse en mediación cultural. Revista Electrónica Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información. Vol. 10. N° 1. Marzo 2009. [en línea] Disponible en: http://campus.usal.es/~teoriaeducacion/rev_numero_10_01/MONOGRAFICO_CONVERGENCIA_TECNOLOGICA.pdf
- BOURDIEU, P. (1991). El sentido práctico. Siglo XXI de España Editores, España.
- BOURDIEU, P. (1997). Razones prácticas. Sobre la teoría de la acción. Anagrama, Barcelona.
- BOURDIEU, M. (1999) Meditaciones pascalianas, Barcelona: Anagrama.
- BURBULES, N. Y CALLISTER, TH. (2001) Educación: Riesgos y Promesas de las nuevas tecnologías de la información. Granica, Barcelona.

- COLS, E. (2008) La formación docente inicial como trayectoria. Material bibliográfico del Ciclo de Formación para Directivos 2007-2008. Argentina: INFD.
- CHARLOT, B. (2007). La relación con el saber. Elementos para una teoría. El Zorzal, Buenos Aires.
- DANIELI, M. (2014) Los saberes de los docentes noveles acerca de la utilización de las TIC en la enseñanza. Tesis de la Maestría en Procesos Educativos Mediados por Tecnologías. CEA. UNC. Córdoba.
- DE MORAES, D. (2010) Cultura tecnológica, innovación y mercantilización. En DE MORAES, D. (comp) Mutaciones de lo visible. Comunicación y procesos culturales en la era digital (pp.45-80). Paidós, Buenos Aires.
- DIKER, G y TERIGI, F. (2005) La formación de maestros y profesores: hojas de ruta. Paidós, Buenos Aires.
- EDELSTEIN, G. (2011) Formar y formarse en la enseñanza. Paidós, Buenos Aires.
- FULLAN, M. y HARGREAVES, A. (1996 / 2012) La escuela que queremos. Los objetivos por los cuales vale la pena luchar. Amorrortu, Buenos Aires.
- GONZÁLEZ GARCÍA, M; LÓPEZ CERESO, J. Y LÓPEZ, J. (1996) Ciencia, tecnología y sociedad. Una introducción al estudio social de la ciencia y la tecnología. Tecnos, Madrid.
- INGOLD, T. (1990) Sociedad, naturaleza y el concepto de tecnología. Archaeological Review from Cambridge 9 (1): 5-17. Traducción Andrés Laguens.
- KOZAK, D. (Coord.) (2010) Escuela y TICs: los caminos de la innovación. Lugar Editorial. Buenos Aires
- LEVIS, D. (2008) "Formación docente en tic: ¿el huevo o la gallina?". Revista Razón y Palabra Número 63, año 13. Disponible en: <http://www.razonypalabra.org.mx/n63/dlevis.html>
- LÉVY, P. (2007) Cibercultura. La cultura de la sociedad digital. Ed. Anthropos, Barcelona.
- LITWIN, E. (2005) Tecnologías Educativas en tiempos de Internet. Ed. Amorrortu. Buenos Aires
- LITWIN, E. (2008) El oficio de enseñar. Condiciones y Contextos. Ed. Paidós. Buenos Aires.
- MAGGIO, M. (2012) Enriquecer la enseñanza. Los ambientes con alta disposición tecnológica como oportunidad. Paidós. Buenos Aires
- MANSO, M., PEREZ, P., LIBEDISNKY, M. LIGHT, D., GARZON, M. (2011) Las TIC en las Aulas. Experiencias latinoamericanas. Ed. Paidós. Buenos Aires.
- MARTÍNEZ, C. (2011). "Características de la formación docente en TIC y su relación con la tradición en formación docente y el proceso de implementación de TIC en las escuelas." Revista Rueda Nº 8. UNICEN.
- MIEGE, B. (2010) La cuestión de las TIC: hacia nuevos planteamientos. En DE MORAES, D. (comp) Mutaciones de lo visible. Comunicación y procesos culturales en la era digital (pp.15-44). Paidós, Buenos Aires.
- MONTERO, L. y GEWERC, A. (coords) (2013) Una historia, cuatro historias. Acompañar proyectos de innovación educativa con las TIC. Ed. Grao. Barcelona.
- MORALES, S., LOYOLA, M., PAXOTE, S, VILLA, M Y EQUIPO (2008) La formación docente y las tics. Ponencia presentada en VI Encuentro Nacional de Carreras de Comunicación Social. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la Formación y las

- Prácticas Profesionales de los Comunicadores Sociales. Desafíos y Paradojas en los Escenarios Actuales” UNER Mimeo
- MORLEY, D. (2008) Medios, Modernidad y Tecnología. Hacia una teoría interdisciplinaria de la cultura. Gedisa, Barcelona.
- PERRENOUD, P. (1994) Saberes de referencia y saberes prácticos. Una oposición discutible en la formación de enseñantes. Seminaire des formateurs de IUFM, Grenoble. Traducción de G. DIKER. [en línea] Disponible en:
<http://estatico.buenosaires.gov.ar/areas/educacion/docentes/superior/perrenoud.doc>
- SADIN, E. (2013) Las tecnologías digitales debilitan la capacidad de decidir. Diario Página 12. [en línea] Disponible en <http://www.pagina12.com.ar/diario/sociedad/3-233880-2013-11-19.html>
- TERIGI, F. (2012) La enseñanza como problema en la formación en el ejercicio profesional. En BIRGIN A. (comp.) Más allá de la Capacitación. Debates acerca de la formación de los docentes en ejercicio. Paidós, Buenos Aires.
- WINOCUR, R. (2008) “El móvil, aparato ritual para controlar la incertidumbre, en Alambre, [en línea] Disponible en <http://www.revistaalambre.com>
- WOLTON, D. (2007). Pensar la comunicación. Prometeo, Buenos Aires.