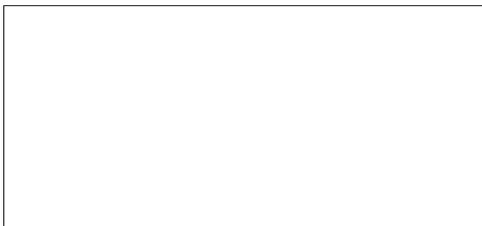


**Mariano Narodowsky
y Alejandra Scialabba
(compiladores)**

**¿Cómo serán?
El futuro de la escuela y las
nuevas tecnologías**

**prometeo^l
libros**



©De esta edición, Prometeo Libros, 2012
Pringles 521 (C11183AEJ), Ciudad Autónoma
de Buenos Aires, Argentina
Tel.: (54-11) 4862-6794 / Fax: (54-11) 4864-3297
info@prometeolibros.com
www.prometeoeditorial.com

Diseño, diagramación y edición técnica:
Taller de Edición/Espinosa
tallerdeedicion@speedy.com.ar
blancoynegro@interbourg.com.ar
(54 11) 15 3557 1492

ISBN: 950-9217-....
Hecho el depósito que marca la Ley 11.723
Prohibida su reproducción total o parcial
Derechos reservados

ÍNDICE

¿Cómo será? Nostálgicos y entusiastas frente al futuro de la escuela/ <i>Mariano Narodowski y Alejandra Scialabba</i>	9
Pensar en red. Metáforas y escenarios/ <i>Carina Lion</i>	29
Subjetividad, aprendizaje y conectividad/ <i>Julio Moreno</i>	47
La escuela y los educadores frente a las demandas de innovación pedagógica/ <i>Hugo Castellano</i>	61
El modelo “Ceibal”: las tecnologías como excusa/ <i>Mónica Báez y José Miguel García</i>	83
Evaluación de programas de incorporación de las TIC: ¿qué se evalúa y qué evidencias encontramos?/ <i>Tamara Vinacur</i>	95
Recorridos de aprendizaje en un aula dotada de una computadora por alumno/ <i>Jorge Apel</i>	129
La escuela forma espectadores críticos... ¿La televisión forma alumnos?/ <i>Daniel Brailovsky</i>	165
La ubicuidad: los desafíos para la institución escolar/ <i>Laura Manolakis</i>	185
Quiénes somos los autores y sobre qué escribimos	213

Pensar en red. Metáforas y escenarios

Carina Lion

1. Más allá de los bytes

Escribimos, leemos, procesamos información, cocinamos, nos comunicamos, y otras actividades de la vida cotidiana mediados por tecnologías. Nuestros escenarios diarios se encuentran interpelados por las tensiones generadas entre una sensación de omnipresencia minuciosa y la necesidad de contar con tiempos para la reflexión en la acción. También en las escuelas somos conscientes de esta interpelación si bien nos gusta pensar en que podemos imaginar con tecnologías (Lion, 2006), es decir, que podemos recrear horizontes creativos que las integren para la mejora de las prácticas de enseñanza y que potencien los aprendizajes.

Cuesta recordar, la primera Internet. Aquélla que nos obligaba a conectar al teléfono y daba ocupado constantemente si alguien quería ponerse en contacto con nosotros. Hoy, son tiempos en que se escribe en redes, se ensayan experimentaciones, “se twittea”; tiempos de realidad aumentada, de saturación de estímulos, de convergencia tecnológica. Y los cambios han sido veloces. Por eso creemos que vale preguntarse qué sucede con la cognición, cómo debemos profundizar en el aprendizaje y revisar el sentido de lo escolar, de la diversidad, de la inclusión en términos de equidad y especialmente, de la enseñanza.

La cognición en este artículo se entiende desde un sentido amplio, desde la perspectiva de un aprendizaje que trasciende las paredes de la

escuela y que se adentra en territorios y tiempos que la multiplican. Recuperamos una idea fuerte que sostiene Nicholas Burbules (<http://faculty.ed.uiuc.edu/burbules/videos.html>): el concepto de aprendizaje omnipresente. La cognición, por tanto, se entiende en un contexto de movimientos en el proceso de aprender, cuyas oportunidades se dan en todo tiempo y lugar. En este sentido, señala algunos cambios que resultan trascendentes de la vinculación entre tecnologías y aprendizaje que hemos recreado y ampliado para la reflexión:

El aprendizaje “justo a tiempo”, el que se da cuando la gente tiene la oportunidad de aprender justo en el momento en que necesita aprender algo. Con tres ideas fuerza: relevancia, significatividad y oportunidad. Detrás de esta idea la tecnología favorece procesos de transferencia cercana, con puentes a la resolución de situaciones problemáticas y contextualiza la cognición en dichas situaciones de relevancia.

El aprendizaje pluricontextualizado. La posibilidad de aprender en todo tiempo y lugar, aprendizajes continuos y situados (Lave, 1994). Esta idea no es novedosa pero quizás no haya sido explotada en su máxima potencia.

El aprendizaje con otros, en colaboración, a través de redes (aspecto que ampliaremos en el apartado 4).

Estos procesos cognitivos se inscriben en contextos que le otorgan significatividad, se comprenden en tanto situados cultural, social y políticamente.

Hace algunos años la psicóloga Sherry Turkle (1997) se arriesgaba a hipotetizar acerca de los procesos de subjetivación a través de la pantalla, la construcción de identidades atravesadas por avatares, simulaciones y entornos inmersivos como “Second Life”. Algunos de los planteos se vinculaban con una construcción diferente de las identidades, a ser estudiada, a partir de un intercambio comprometido, sostenido y sistemático con entornos inmersivos, chats, simulaciones; la discusión en torno de los modos de construir códigos lingüísticos de nuevo tipo y su influencia en la construcción de la subjetividad en los y las jóvenes, entre otros temas de relevancia.

A casi 15 años de esa publicación, este artículo intenta ensayar escenarios actuales y potenciales de la vida más allá de los bytes con la dificultad

que implica la proyección en temas de tecnología dada la celeridad de los cambios y la poca permanencia de algunos entornos. Estamos aventurándonos en la vida más allá de la pantalla desde otros puntos de vista, intentando indagar acerca de los atravesamientos culturales en los que se enmarcan las TIC y las redes sociales y que impactan en la educación con el objeto de desmadejar líneas de comprensión en contextos de alta complejidad, imprevisibilidad y velocidad. Este capítulo recupera con fuerza la idea de pensar las tecnologías como herramientas que le dan identidad a la contemporaneidad de la que somos parte como sujetos que producen y recrean dichas herramientas. Una construcción identitaria que se teje en redes, con otros, y con nosotros mismos con esos otros.

El artículo pretende, por tanto, esbozar escenarios, plantear interrogantes, generar reflexión. Es una invitación a revisar prácticas, discursos y constructos vinculados con las TIC que abren y que invitan a seguir revisitando los procesos del enseñar en contextos de cambio.

2. Pensar lo digital y la digitalización del pensamiento

Pensemos en un niño mirando uno de los primeros teléfonos celulares y adivinando de qué se trata o en otro niño de dos años frente a lo que hoy sería un “teléfono antiguo”. Lo mira y lo mira. Al cabo de un rato pregunta: ¿botón?

Esa simple pregunta: “¿botón?” podría estar señalando muchas cosas. Podría indicar que el niño está esperando que algo suceda con el teléfono, un ruido, una musiquita, un “algo”; que se identifica con la temprana concepción de interactividad, de lo digital frente a lo analógico, en la caducidad de algunos objetos culturales y en la celeridad con que se imponen otros.

No podemos asumir categóricamente que todos los niños son “nativos digitales”. Muchos no cuentan con los medios para serlo. Hay quienes migran de jóvenes hacia lo digital. Pero sí sabemos que algunos niños crecen acostumbrados a ciertos procesos de causalidad, a sobrevaluar la información que se teje en las redes, a publicar primero en Facebook y luego comunicarlo en ámbitos privados, a crear

con las tecnologías, a arriesgarse y experimentar—desde otro lugar. Creemos que lo digital no es el desafío.

Como señala Buckingham (2008: 106) nos encontramos con “la visión optimista de los jóvenes como una generación digital —liberada y potenciada automáticamente en virtud de su experiencia de las tecnologías— es poco más que una forma de ilusión. Esta concepción no tiene en cuenta algunas continuidades fundamentales, así como importantes diferencias y desigualdades, en las experiencias culturales de los jóvenes”.

Desde esta perspectiva, entendemos que las infancias actuales, presentan dilemas que generan tensiones: infancias de pobreza (pobreza económica, pobreza cultural, pobreza en la apropiación genuina de las tic, chicos aún excluidos del sistema escolar) e infancias atravesadas por tecnologías diversas, hiperconectadas, en ocasiones sobre adaptados en la escolaridad, chicos con accesos desde temprana edad a la tecnología. Jóvenes de sectores marginales que están migrando hacia la tecnología (entre otras cosas por la inclusión social que favorecen las políticas de estado en programas enmarcados en el modelo 1:1) y jóvenes que tienen acceso a celulares de última generación. Estas diferencias podrían transparentar modos de apropiación dispares para estudiar en términos de auténtica inclusión en las aulas.

A pesar de estas diferencias que persisten, señala también Buckingham hay patrones que son recurrentes: la convergencia (la idea de que los nuevos medios no reemplazan a los anteriores, sino que se suman a las opciones disponibles) y el *multitasking* (la capacidad de niños y jóvenes de ejecutar varias en simultáneo, procesar en paralelo).

En esta amalgama de diversidad y brechas hay una omnipresencia de las tecnologías en los aspectos sociales, culturales, psicológicos, entre otros. Cabe preguntarse, entonces, si existe una categoría de pensar digitalmente, con los códigos, los simbolismos, la iconografía de lo digital. No se trataría de una conversión de códigos sino de una mediación diferente con los objetos de conocimiento de alta definición cultural, en las relaciones sociales, y en la propia subjetivación.

En este sentido es interesante señalar algunos interrogantes que se presentan aún como incipientes pero que valdría la pena indagar con

rigurosidad y sistematicidad en nuestras prácticas cotidianas para evaluar si resultan potentes para repensar la enseñanza:

La guionización de lo que acontece; la oportunidad de diseñar secuencias narrativas breves, en relatos audiovisuales a través de celulares, o de incorporar “flashes” de realidad aumentada, ¿nos abre nuevas oportunidades para revisar los procesos de alfabetización? ¿Podemos favorecer pensamientos “en imágenes”?

La sobreabundancia de información es una tendencia que no cede sino que por el contrario crece. Nos obliga a lecturas en diagonal, a prestar atención a los conectores, a seleccionar palabras clave. La saturación de información, las fragmentaciones discursivas, la exposición a pantallas múltiples, ¿son lugares para comenzar a construir maneras alternativas de pensamiento, de construcción del discurso, de aprendizaje?

Los juegos interactivos, los clubes de ajedrez *online*, los simuladores, ¿podrían convertirse en “mindtools” (herramientas “de la mente o inteligentes” que favorezcan versiones enriquecidas para el desarrollo de una mente ampliada? (Frida Díaz Barriga, Arceo, 2011) ¿Es decir, que posibiliten el enriquecimiento de determinadas funciones cognitivas: pensamiento estratégico, hipotetización, análisis de escenarios, tomas de decisión fundamentadas, entre otras? Cuando nos referimos a “mindtools”, hacemos referencia a tecnologías de definición social que impactan de manera profunda el modo en que nos vinculamos con nuestro entorno. Tecnologías que son vitales para la vida en sociedad.

La presencia de pantallas múltiples (celulares, computadoras, pizarrones digitales, etc.), muchas de ellas *touchscreen*, ¿podrían socavar competencias de motricidad fina? Y en ese caso, ¿qué dice la escuela?

Estas y otras preguntas nos remiten a esta dialéctica de un pensamiento digital y un pensar acerca de lo digital bajo la fuerte lupa de nuevas concepciones que se abren para la cognición.

En el año 1992, Salomon, Perkins y Globerson investigaban acerca de la vinculación entre tecnologías “inteligentes” (*mindtools*) y la cognición. En ese estudio distinguían los efectos en conjunción CON la tecnología de los efectos PROCEDENTES de la tecnología en términos del residuo cognitivo transferible dejado por la colaboración, tras la forma de un

mayor dominio de habilidades y de estrategias. Los primeros efectos los entendían como mejoras en la calidad de las acciones y en la oportunidad de las mismas; los segundos, en cambio, se vinculaban con aprendizajes más duraderos, habilidades plausibles de ser transferidas en otros contextos y situaciones.

En esta línea de pensamiento, el artículo pretende esbozar algunas metáforas que funcionen como prismas para la revisión de algunos interrogantes vigentes en esta relación entre procesos de pensamiento y trabajo comprometido con tecnologías de definición (Bolter en Salomon, 1992), aquellas tecnologías que por su impacto cultural dejan huellas en la cognición. Por ejemplo, las comunicaciones que se tejen en las redes cuando son procesadas, pensadas, o se inscriben en propuestas intencionadas para promover aprendizajes de nuevo tipo; o aquéllos aprendizajes imperceptibles que se dan en el mismo accionar con alguna herramienta o entorno digital que genera habilidades que no necesariamente el sistema formal las considera. Sigamos con las metáforas para profundizar estas ideas.

3. Metáforas

Con esta idea de pensar lo digital construimos algunas metáforas que nos permiten iluminar las complejidades de lo que venimos señalando. Como metáforas, no se circunscriben rígidamente a los datos empíricos sino que se visualizan como prismas para mirar, interpelar y construir reflexión.

A continuación, "partituras móviles", "panal cognitivo" y "puentes tecnoeducativos", son propuestas metafóricas que entendemos nos pueden invitar a revisar con creatividad procesos que son complejos a la vez que presentar ventanas para recrear lo que acontece de manera interpretativa.

a. Partituras móviles

Esta metáfora podría dar cuenta de los procesos de escritura y seguimiento en el Twitter, de la fuerte idea de una fragmentación resemantizada. En general, cuando se consulta a los docentes si están en las redes sociales, la mayoría señala estar en Facebook pero no en Twitter.

Pensemos en Twitter, sin la pretensión de iluminar sobre su totalidad ni profundizar en los criterios comerciales que están detrás de estas redes. Si tomamos el *tweet* como una unidad de fragmentación con sentido para el que la escribe aunque no siempre con el mismo sentido para el que la "sigue", resulta interesante esta construcción de un diálogo diferido con que resemantiza los fragmentos de información que se van subiendo.

De esta manera, creemos que podría darse un intercambio interesante en los 140 caracteres que unen líneas discursivas fragmentadas pero con unidad de sentido en el proceso cognitivo de resemantización.

Como partituras escritas en varias claves, en líneas diversas de pensamiento, pueden ser interpretadas y musicalizadas con instrumentos variados.

De todos modos, creemos que la construcción que genera es distinta de la del Facebook. En una enredadera de cadena de seguimientos que se entrecruzan. Con la necesidad de visibilidad de la que da cuenta, Twitter tiene la potencia de una comunicación sin jerarquías, en la que prima la difusión, la recomendación de cuestiones a pensar, y la idea de invitarse a leerse en comunidad de intérpretes de una gran partitura inconclusa.

Jenkins (2011:83) menciona la idea de "establecimiento de conexiones". No basta simplemente con leer o producir tecnología, también se necesita comprender cómo hacer circular esta información, cómo desparramar lo que se ha hecho a través de las redes sociales, a través de las plataformas de YouTube, etc. La habilidad de hacer circular la tecnología es un componente esencial para poder ser un comunicador en la era digital.

Estas redes, no obstante, no actúan de manera aislada. Se miran unas a otras y van recreando herramientas para "fidelizar" a sus usuarios. Por ejemplo: La compañía anunció en su blog oficial que está estrenando dos nuevas funciones en la página *web* de la red social. Están buscando mayor conexión. Los cambios consisten en que ahora las personas serán notificadas cuando alguien hace Retweet sobre alguno de los mensajes del usuario o, cuando los marca como favoritos y le permite ver los *tweets* favoritos de las personas que sigue. Adicionalmente la compañía ha dispuesto una nueva pestaña llamada actividad, ahí Twitter organiza la información más

relevante en términos de favoritos, *retweets* y a quién siguen las personas que el usuario está siguiendo. En este seguimiento resulta interesante cómo se decide a quién seguir, cuáles son los criterios y la relevancia que se le da a las opiniones de los seguidores. Estas son marcas para revisar, porque transparentan algunos criterios que resultan interesantes para las comunidades de práctica.

Para nuestra reflexión, interesa revisar los procesos de escritura; de interpretación; de visibilidad; y como hemos señalado de resemantización para poder discriminar su potencia. Todo esto en un contexto en el cual las tecnologías van mutando con celeridad, y nuestras reflexiones no son sino hipótesis para comprender los cambios culturales (no solo cambios producidos por las TIC).

Por último, la idea de las partituras móviles es que “musicalizamos” en distintos tiempos y lugares, no siempre fijos sino a partir de los desafíos que el entorno nos genera y con la tecnología disponible para materializarlos. En este sentido, recuperamos la idea de aprendizaje omnipresente, de ubicuidad (Burbules, *op. cit*) que nos permite comprender que hoy en las redes se tejen comunidades de práctica en continuo movimiento. Nos parece importante la necesidad de recuperar el aula extendida, el “edupunk”, los potentes contextos de uso en que muchos jóvenes experimentan, abstraen, analizan la experiencia y transfieren con TIC. La “musicalización” puede partir de sonidos individuales y generar orquestaciones enriquecidas o bien, de manera dialéctica expandir las bandas sonoras a expresiones de sentido solistas.

b. Panal cognitivo

La metáfora de panal podría dar cuenta de la potencia de cogniciones en red. El panal es una estructura formada por celdillas de cera, que comparten paredes en común, y que permiten acoplar miel y polen. El panal requiere de un esfuerzo múltiple y común y por eso como metáfora nos permite reflexionar en torno de los procesos de cognición que pueden darse a través y con las redes.

Mirar los escenarios de la construcción de comunidades de práctica que avanzan a través de las redes sociales, converge con esta idea de pensar en

redes, de dejar huellas de lo que vamos pensando como marcas visibles de nuestros aprendizajes invisibles (Cobo, 2011)

Intentamos avanzar en una mirada acerca de cómo se aprende en red, cuándo se aprende. Sin límites de parámetros, estándares, grupos homogéneos que promueven de manera simultánea aunque aprendan con distintos ritmos y cortes arbitrarios para la acreditación.

Tal como dijimos, esta idea se potencia cuando las tecnologías permiten desplegar funciones cognitivas en tanto se deleguen en ellas ciertas funciones de la cognición.

El panal da cuenta de una forma de construcción organizada pero el orden proviene de un desorden en el que se multiplican vuelos de diferente índole. De eso se trata, de ayudar a volar de manera idiosincrásica pero aportar a un panal en que la cognición fluya con porosidades, a través de paredes flexibles y con cierta guía experta que pueda direccionar.

Es una sumatoria de enjambres, de inteligencia colectiva, de creación con otros, con herramientas de la *web 2.0*, una web de usuarios productores, que desarrollan ideas que se complejizan y que de alguna manera producen un clivaje en la manera en que se comparte la información, se procesa y se construye con otros.

c. Puentes tecno educativos

Por último, otra de las metáforas que resultan potentes para pensar las prácticas de enseñanza con tecnologías es la de fortalecer ciertos procesos de descentralización en los aprendizajes, teniendo en cuenta la diversidad cognitiva, ritmos variados de aprendizaje, abordajes diversificados de temas de difícil comprensión, entre otros aspectos. En las aulas contamos con grupos de alumnos que aprenden de diferentes maneras y a ritmos variados. No son grupos homogéneos y ello significa un desafío constante para la enseñanza y la escuela en general que está diseñada en el formato de cohorte de estudiantes.

En las aulas, se juega una suerte de tensión entre la centralidad del rol docente como clara brújula del sentido de las prácticas pedagógicas y los aprendizajes descentralizados pero contextualizados que ocurren, como dijimos, en todo tiempo y lugar. Las TIC nos desafían como docentes pero

no solo en el nivel del dominio de su operatoria; sino en el valor de recuperarlas desde un plus que enriquezca el trabajo en el aula y que permita el trabajo con niveles de complejidad para el abordaje de la diversidad y la inclusión de todos los alumnos en el sistema escolar.

Las propuestas de trabajo con contenidos a través de fuentes divergentes de información, la elaboración de tareas que se resignifican en transferencias de nuevo tipo, la inclusión de TIC para la experimentación, la visualización y la promoción de procesos de hipotetización y de abstracción, podrían dar cuenta de estos puentes que entendemos debieran promoverse entre los aprendizajes informales y los formales; entre lo estrictamente académico y lo lúdico; entre la complejidad conceptual y la sencillez de las interfaces tecnológicas. No es lo mismo imaginarse un átomo que visualizarlo; formar una representación mental de una figura que manipularlas digitalmente; esbozar borradores que escribir versiones y compararlas en la misma pantalla. También potencia evaluar un proceso de aprendizaje a través de un sistema de *e-portfolio*, monitoreando versiones, decisiones, producciones de los estudiantes; añadiendo comentarios en las versiones digitales; pudiendo visualizar qué aprendió y cómo lo hizo a través de sus producciones.

Como adultos a cargo de alumnos en proceso de aprendizaje, entendemos que tenemos cierta responsabilidad en esta arquitectura de los puentes en tanto construcciones intencionadas. Por un lado, cabe reconocer que algo sucede en el accionar de los jóvenes con los entornos digitales (consolas; juegos en red; participación en redes sociales, etc.). Por el otro, nos cabe pensar qué contenidos siguen siendo relevantes para estos jóvenes, en cuáles debemos detenernos porque son vitales para la ciudadanía contemporánea.

Desde nuestra visión, los videojuegos, son un claro ejemplo, de la posibilidad de descubrir el valor cultural y educativo de nuevas formas de ocio desde un ámbito interdisciplinar que podrían recuperar lo vivencial y la experiencia como claves ejes de vinculación entre la vida cotidiana y la actividad académica (Lacasa, 2011). Permiten jugar a la vez que procesar contenidos pluricontextualizados plausibles de ser abordados de manera colaborativa.

Desafiar la enseñanza implica desafiar las prácticas, ubicarnos en lugar de incomodidad creativa. En este sentido, a continuación ensayaremos algunos escenarios para seguir imaginando.

4. Escenarios de producción del conocimiento

En este apartado presentamos algunos escenarios que vislumbramos interesantes para revisar el sentido de lo escolar en la cotidianidad atravesado por el impacto de las tecnologías.

Estos escenarios nos permiten delinear visiones, prospectivas, imaginar horizontes y ¿por qué no?, soñar un poco que nos hace bien. En este caso, los escenarios están atravesados por la idea del pensamiento. No pretenden ser mutuamente excluyentes ni inclusivos de la totalidad de ideas que se pueden hacer. Puede que algunos los encontremos más cercanos o más lejanos pero esperamos que siempre inviten a seguir pensando la educación y pensándonos como educadores.

Pensar en red

Pensar con la red, pensar desde la red. Esta idea ha estado esbozada a lo largo de este artículo. Se resignifica con la metáfora bruneriana de prótesis, de “delegación” de ideas que se documentan y registran con otros en una red revisitada, reconstruida, interpelada con alto potencial educativo si se recupera con alguna propuesta que promueva lo que Levy denominó inteligencia colectiva (Levy, 2004), con la idea de comunidades de práctica, aprendizaje en colaboración que se comunican transnacionalmente, de manera transversal cosiendo y tejiendo argumentaciones de nuevo tipo, la comunidad pensándose a sí misma, negociando significados (Bruner, 1997).

La red, desde este sentido, podría constituirse en un lugar de construcción con otros de la tarea escolar. Por ejemplo, un grupo de chicos de séptimo grado arma un guión de teatro sobre una obra de Shakespeare con sus compañeros a través de Facebook. La dinámica puede resultar interesante. En primer lugar porque prescinden del mail como canal de comunicación e inscriben la construcción en forma directa en la red social. En ella se plasman ideas, se corrige, se guioniza. Con liderazgos rotativos, escrituras compartidas. El liderazgo fue rotativo, la escritura

compartida. Otro ejemplo, videos que documentan experiencias, se comparten, se enriquecen con comentarios u otras producciones colectivas. Varios pueden ser los ejemplos que ilustren este pensar en red como un espacio para resignificar estos “panales cognitivos”, transmitir un decir, y una reflexión sobre ese decir. Pero especialmente, construir con otros, desde otros y para otros. En una horizontalidad que recupere desde otro lugar las jerarquías. O bien, nos invite a pensar cuáles debieran ser las jerarquías epistemológicas y sociales de este nuevo milenio.

Pensar en abanico

Desde esta idea, el escenario es otro. Estamos pensando en las aperturas múltiples que Internet despliega, desde la diversidad de procesos, el abanico puede ocultar, anidar, y perderse algunos mensajes, algunas ideas, pero abre y barre desde la posibilidad divergente de pensar en simultáneo. Son nuevas maneras de producción de la información, de producción de la comunicación y de revisión de los procesos. Son varios los pliegues del abanico ya sea en un *wiki*, un *blog*, un foro, una red social, un intercambio de *mails*. Pero lo recurrente es habilitar el pensamiento en ventanas, en paralelo, en la divergencia; estudiarlo, ver sus fortalezas y debilidades; confrontarlo con el día a día de lo escolar y analizar posibles puentes entre estrategias diversas. Volver a despertar la creatividad; la motivación de una idea de otro, valorarla, sopesarla, entenderla como una invitación a seguirla pensando. Los colores del abanico pueden ser brillantes, opacos, diversos. En nosotros está pensar que el abanico abre y cierra ventanas de pensamiento.

Pensar en contrapuntos

Hay visiones diferentes en estos escenarios. Podemos pensar en un escenario de revisión de vacíos, en lo inconcluso, las tecnologías como suma de vacíos que paradójicamente se llenan en la necesidad de conectarse con otros, de superar las soledades interactivas (Wolton, 1994). Indagar qué sucede con nuestros cuerpos, con viajar sin movernos, con sentirnos parte de una trama mayor que nos dé seguridad. La integración en redes, permite revisar temas y problemas de relevancia ciudadana, conectar lo local y lo global (Castells, 2001), sentir cierta ilusión de acompañamiento

por parte de otros que “te leen”, “te siguen”, en contextos culturales y configuraciones sociales que también se han visto modificadas y resignificadas.

En su momento acuñamos el término de galaxia de significadores con clara vinculación con la dimensión moral de la enseñanza (Lion, 2006). Esto refiere a la posibilidad de construir significado con otros lectores, escritores, que dan sentido a nuestras frases, especialmente desde la idea de la pericia y experticia de otros que nos van dando pistas para seguir reflexionando. Los vacíos podrían ser un “no-lugar” que abra canales de diálogo; que inviten a la búsqueda de respuestas compartidas, discutidas, que tengan en cuenta lo valioso de cada opinión y aporte y la búsqueda permanente del autocuestionamiento, la autoevaluación y de la posibilidad de entender que el aprendizaje es un proceso complejo, que no se da en un único momento ni en un único espacio.

Pensar en micronarrativas

La escritura se materializa de distintas maneras: las redes, por ejemplo, podrían constituirse en un lugar de transparencia de fragmentos del pensar que se validan con otros. Cuando uno *postea*, imagina al otro que se convierte en interlocutor invisible pero presente. Los fragmentos no siempre son unidades de sentido coherentes, consistentes y cohesivas, pero podrían repensarse para favorecer procesos de síntesis recapitulativas en ejercicios de cognición de nuevo tipo. Los fragmentos no pueden “pegarse” de manera lineal, pueden enhebrarse e integrarse a través de tópicos que le den sentido. Tal como señalamos en las partituras móviles, los procesos de resemantización no son unívocos ni lineales como no lo es la escritura en la red, con la inclusión de imágenes, videos, y la expansión a otros “links” que a veces dan cuenta de lo que se quiere expresar, ayudan en la argumentación o bien contraargumentan para mostrar las tensiones en la enunciación.

Pensar surfeando

Aprender haciendo, aprender produciendo, aprender seleccionando información en un movimiento casi continuo de aprender en la acción. Hace ya muchos años Schön(1992) ilustra sobre el *practicum* reflexivo,

esta posibilidad de pensar las prácticas en el transcurrir mismo de la práctica. En la *web*, circula mucha producción textual, multimedial, en videos, en las redes, en blogs, etc. Pero el crecimiento exponencial de la información y de la producción nos obliga a pensar en los usos críticos y situados de la información. En la transferencia creativa de lo que se produce. Aprender a buscar, aprender a seleccionar, aprender a usar la información.

Para ello hay que comprender los modos de producción de estos recursos en los entornos, en las redes, es decir, situados. Revisar su reutilización en otros contextos donde la transferencia adquiera sentido y valor pedagógico. Pensar en la experiencia, de la experiencia, sobre la experiencia, para la experiencia. Mientras pensamos, las tecnologías cambian, porque el movimiento es continuo; pero también podría cambiar de manera dialéctica nuestro modo de pensar. Hacer olas con el pensamiento, sumergirse en el mar y surfear con seguridad, como aquél que ve el horizonte porque sabe hacia dónde se dirige y conoce su terreno.

Pensar con ilusiones

Hemos recorrido distintos escenarios y algunas ideas claves que pueden profundizar en el sentido de la educación. La externalización en códigos visibles, a través de fragmentos, en imágenes, en links, en redes que puedan recuperar las huellas de la invisibilidad; dar lugar a la creatividad, a la convergencia entre producción tecnológica, profundidad disciplinar y sentido para la transferencia. Especialmente, creemos que se trata de recuperar la ilusión de que es posible un mundo mejor y que tenemos pleno compromiso en lograrlo: equidad, justicia, ética.

Nos parece que hay que incrementar las búsquedas de nuevos sentidos para la inscripción de proyectos y propuestas con TIC en contextos materiales de acción. Como hemos señalado, una de las mejores ilusiones es que probemos experimentar, nos animemos a producir, a realizar, a concretar. Las tecnologías como herramientas de la cultura nos interpellan en nuestras maneras de interpretar nuestro entorno. Nos ofrecen un prisma para mirar pero también para mirarnos. Nos dan pautas para entender tendencias pero también para ser parte de ellas.

5. Viajes y mochilas

Cuando uno decide un viaje, piensa qué llevar y qué mochila resulta adecuada. En este artículo, hemos emprendido un viaje reflexivo. Lo que hoy nos podemos llevar, puede que nos resulte útil pero solo provisoriamente. Depende de nuestros compañeros de viaje, los caminos que elijamos, hacia dónde nos lleven dichos caminos.

No obstante, en la mochila llevamos cajas de herramientas. El propósito es que nos permitan reflexionar, promuevan discusiones académicas, nos motiven a continuar experimentando en el aula.

Creemos que es fundamental profundizar en estas ideas que hoy se discuten acerca de los puentes entre los aprendizajes que se dan fuera de la escuela y en la escuela. Puentes con doble circulación, puentes con algunos semáforos para frenar, para replantear, para poner alertas y luces verdes a la imaginación.

Es difícil conocer de antemano cuáles son las habilidades que se necesitarán en un futuro, cuáles los contenidos en los que debiéramos hacer hincapié, o los entornos de trabajo en los que se insertarán los jóvenes a trabajar. No obstante, es imposible desconocer que existen tensiones entre la cobertura y profundidad curricular, entre las propuestas académicas y su vinculación con las prácticas profesionales, entre el uso de las TIC para la vida cotidiana y el uso de las TIC en la enseñanza.

En lo personal, una de las cuestiones en las que más creo que hay que detenerse es en la tensión entre tres puntas relevantes:

- un currículum nutrido en muchos contenidos
- proyectos con tecnología que llevan tiempo de ser pensados e implantados
- capacidades cognitivas que pretendemos generar porque las consideramos potentes.

Hace tiempo Perkins (1995) señalaba acerca de la necesidad de pensar en tópicos generativos ricos en ramificaciones y derivaciones; es decir, revisar la idea de currículum como grandes inventarios de contenidos disciplinares. Los avances en la didáctica han insistido en estrategias como la enseñanza mediante casos o el aprendizaje basado en problemas. ¿Cómo

conjugar estrategias que den cuenta de la complejidad del pensar; con la abundancia de información que hoy circula; con el tiempo de ocio para jugar; con la celeridad de los cambios tecnológicos? Difícil interrogante, los escenarios nos dan pistas para elegir caminos. Y las decisiones son políticas, institucionales y pedagógicas.

El desafío es salir del nido, buscar herramientas potentes, animarse a narrar con otros. Recorrer el camino implica tomar ciertas decisiones y vaciar y llenar la mochila de acuerdo con dichas decisiones. Nos parece fundamental en esta marcha, recuperar de manera creativa lo mejor de las tradiciones escolares y ensamblarlas con las innovaciones que se gestan, promovidas por estos nuevos escenarios que hemos descripto y por otros que quién sabe vendrán y para los cuales tendremos que estar alertas, en el mejor sentido del término. ¡Para ello propongo que sigamos pensando en red! Pensar con otros, a partir de otros y a través de los comentarios de otros, nos enriquece el pensamiento.

Bibliografía

- Buckingham, D. (2008), *Más allá de la tecnología*, Buenos Aires, Manantial.
- Burbules, N. (2011), Vídeo, Disponible en (acceso septiembre de 2011): <http://faculty.ed.uiuc.edu/burbules/videos.html>
- Bruner, J. (1997), *La educación: puerta de la cultura*, Madrid, Visor.
- Castells, M. (2001), *La galaxia Internet*, Madrid, Plaza & Janés.
- Cobo, C. (2011), Vídeo, disponible en (acceso septiembre de 2011): http://www.youtube.com/watch?v=9E_BH00dkJk
- Díaz Barriga, Arceo (2011), *Experiencias educativas con recursos digitales: prácticas de uso y diseño tecnopedagógico*, México, Proyecto PAPIME.
- Jenkins, H. (2011), Intervención en el VI Foro Latinoamericano de Educación de la Fundación Santillana "Educación y nuevas tecnologías: los desafíos pedagógicos ante el mundo digital", en Buenos Aires, junio de 2010, s. r.
- Lacasa, P. (2011), *Los videojuegos. Aprender en mundos reales y virtuales*, Madrid, Morata.
- Lave, J. (1991), *La cognición en la práctica*, Barcelona, Paidós.
- Levy, P. (2004), *Inteligencia colectiva: por una antropología del ciberespacio*, traducción del francés por Felino Martínez Álvarez (*L'Intelligence collective. Pour une anthropologie du cyberspace*, París, La Découverte), Washington, Organización Panamericana de la Salud, disponible en <http://inteligenciacolectiva.bvsalud.org>.
- Litwin, E. (2008), *El oficio de enseñar*, Buenos Aires, Paidós.
- Lion, C. (2006), *Imaginar con tecnologías. Relaciones entre tecnologías y conocimiento*, Buenos Aires, La Crujía.
- Perkins, D. (1995), *La escuela inteligente*, Madrid, Gedisa.
- Piscitelli, A. et al. (2010), *El proyecto Facebook y la posuniversidad*, Buenos Aires, Ariel.
- Salomon, G. (Comp.) (2001), *Cogniciones distribuidas. Consideraciones psicológicas y educativas*, Buenos Aires, Amorrortu.
- Salomon, G. (1992), "Las diversas influencias de la tecnología en el desarrollo de la mente", en revista *Infancia y Aprendizaje*, N° 58, Madrid.
- Salomon, G., D. Perkins y T. Globerson (1992), "Coparticipando en el conocimiento: la ampliación de la inteligencia humana con las tecnologías inteligentes", en revista *Comunicación, lenguaje y educación*, N° 13, Madrid.
- Schon, D. (1992), *La formación de profesionales reflexivos: hacia un nuevo diseño de la enseñanza y el aprendizaje en las profesiones*, Paidós, Buenos Aires.
- Turkle, S. (1997), *La vida en la pantalla*, Paidós, Buenos Aires.
- Wolton, D. (1994), *Internet ¿y después?*, Barcelona, Gedisa.