

**I Jornadas Ibéricas sobre TIC aplicadas a la Educación, Movilidad  
Virtual y Sociedad del Conocimiento**

**I Jornadas Ibéricas sobre TIC aplicadas à Educação, Mobilidade  
Virtual e Sociedade do Conhecimento**

Facultad de Ciencias de la Educación de la  
Universidad de Granada, 20, 21, 22, 23 y 24 de abril de 2009

**Ponencia: Enseñanza innovadora para una alfabetización  
múltiple**

**Autoras: Dra. Silvia Coicaud y Prof. Lucrecia Falon  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LÑA PATAGONIA SAN  
JUAN BOSCO  
Dirección electrónica: scoicaud@infovia.com.ar**

Palabras clave

Estrategias metainformativas, recursividad de los medios, impregnancia cognitiva de las tecnologías, foros infovirtuales, tribus del pulgar, innovación.

Abstract

Actualmente se está generando un abismo entre los que acceden a las tecnologías y los que no lo hacen, por lo cual tenemos que asumir un compromiso de fortalecimiento de la educación pública, entendiendo que los nuevos medios se construyen a partir de sus predecesores. Los significados que elaboramos se relacionan de modo no arbitrario con nuestros marcos de referencia. Los jóvenes se afician rápidamente con las tecnologías, pero estas formas de objetivación cotidiana no nos debe eximir de la exigencia por la lectura y la escritura. Sin embargo, muchos diseños curriculares y prácticas docentes se basan en la homogeneización, secuencialidad rígida y linealidad, propias de la escuela tradicional. Esto no se condice con los entornos flexibles y cambiantes de los jóvenes, donde se establecen juegos de construcciones idiosincráticas según múltiples formas canónicas.

Las imágenes que transmiten las tecnologías no deben ser utilizadas sólo para “traducir” enunciados, sino para transformarlos compleja y creativamente. Para ello,

las instituciones tendrían que actuar como entidades dialógicas y mediadoras. El equilibrio entre los tiempos del placer y la indagación de fuentes de información y la selección de estrategias innovadoras a partir de juegos y simulaciones didácticas, son algunas posibilidades. Otra problemática abordada es la contradicción que a veces se genera en las formas de evaluación de los proyectos a distancia o virtuales. La idea errónea que subyace es que las computadoras imponen sus propios ritmos en la mentes de los sujetos. Por último, queremos rescatar algunas de las enseñanzas de Freinet, quien nos decía que no tenemos que innovar porque sí, sino por las mejoras en el trabajo y en la vida.

#### *- Los cambios tecnológicos como "Pactos Fáusticos"*

En el año 1999, Neil Postman explicaba que todo cambio tecnológico que se produce en la sociedad conlleva a establecer "pactos fáusticos". Esto significa que, así como Fausto debió vender su alma al diablo para conseguir la juventud eterna que tanto anhelaba, de manera analógica las ventajas y beneficios que suscita la incorporación de nuevas tecnologías en determinados sectores de la población, van acompañadas de desventajas y limitaciones. No podemos desconocer las enormes desigualdades sociales que existen en el mundo, y la creciente tendencia a la acumulación de riqueza por parte de unas pocas personas. Las estadísticas muestran la cruel realidad: el 20 % de la población que vive en los países más desarrollados del planeta, se queda con el 80 % del ingreso mundial, mientras que el 20 % de las personas que viven en las regiones más pobres, sólo reciben el 1 %. En los Estados Unidos, una computadora se puede comprar con el salario promedio de un mes, mientras que en varios países africanos la misma cuesta el equivalente a ocho años de trabajo. Estos datos nos advierten acerca de la gran polarización que actualmente se está generando en el mundo entre quienes gozan de un acceso completo a todas las tecnologías disponibles en el mercado, y quienes están fuera de esta posibilidad. Es decir, entre "inforricos" e "infopobres", términos éstos que califican claramente las nuevas divisiones sociales que se vienen sumando a otras ya existentes.

No obstante, lejos de posicionarnos en una concepción pesimista con respecto al papel que cumplen los diferentes medios tecnológicos acuñados por la humanidad, entendemos que esta realidad debe ser asumida como un desafío por los educadores.

El panorama antes descrito nos lleva a pensar que las nuevas tecnologías pueden convertirse en abismos que acrecentarán de manera inevitable las diferencias entre pobres y ricos, pero también podemos asumir una postura más utópica entendiendo que otra dimensión de lo posible es trabajar para fortalecer la escuela pública, en pos de la democratización del conocimiento y de todas las formas de acceso que actualmente existen en el mundo. Una postura utópica no constituye un despliegue fantasioso e irrealizable de nuestra imaginación, sino la prolongación de la mirada hacia escenarios sociales alternativos que son factibles de construir desde actitudes éticas y acciones comprometidas. Lejos de aceptar que existe un “pensamiento único” y un solo modelo posible de organización económica, política y social, entendemos que la escuela es un espacio privilegiado para luchar contra la mercantilización del conocimiento y la fragmentación de la cultura.

Uno de los propósitos ineludibles de la escuela dentro de este marco político-ideológico, es lograr una “alfabetización múltiple” en los alumnos, a fin de que éstos puedan aprender no solamente competencias comunicativas a través de los diversos lenguajes y medios, sino también la preparación para el ejercicio de una ciudadanía crítica y responsable durante toda la vida, lo cual les permitirá adquirir destrezas técnicas y conocimientos específicos acerca de los nuevos sistemas simbólicos, como así también estrategias metainformativas apropiadas para poder seleccionar, procesar y utilizar los conocimientos dentro de complejos y sobreabundantes cúmulos de información. Al respecto, Alfonso Gutiérrez Martín (2003) propone una alfabetización digital o multimedia para el tercer milenio, la cual capacitará a las personas para *“...utilizar los procedimientos adecuados al enfrentarse críticamente a distintos tipos de texto (diferentes en cuanto a su función y su sistema de representación simbólica), y para valorar lo que sucede en el mundo y mejorarlo en la medida de sus posibilidades”*.

- *El desarrollo recursivo de los medios*

Han sido varios los autores que en numerosas publicaciones han descrito las diferentes “generaciones” por las que han atravesado las tecnologías de la información y la comunicación. Estas generaciones han sido caracterizadas de diversas maneras,

en clasificaciones que van desde tres hasta cinco o seis etapas. Muchos aluden a la idea evolucionista de los medios, y defienden una postura de progresión lineal que desacredita las denominadas “viejas tecnologías”, en pos de la utilización de las nuevas. Desde este enfoque, por ejemplo, el uso de medios escritos o de la radio constituiría una opción retrógrada y limitada, o bien un tipo de práctica propia de regiones desfavorecidas que no han podido incorporar las últimas tecnologías en sus proyectos sólo por una cuestión de desfinanciamiento o de falta de formación cultural. Si bien esta problemática puede ser el factor desencadenante de un escaso o nulo empleo de las nuevas tecnologías a partir de la brecha que existe entre países desarrollados y emergentes -lo cual origina profundas desigualdades en lo que respecta a la producción y utilización de insumos tecnológicos-, el análisis de esta situación requiere de lecturas más complejas y articuladas con diversos aspectos socio-culturales.

Un investigador sueco, Martin Lundberg (1997) critica esta concepción de las generaciones a la que se recurre frecuentemente para describir los cambios mediáticos en la modalidad. Opina que a través de la clásica clasificación de las tres etapas de los medios -correspondencia, audiovisuales y computadoras- se corre el riesgo de dar una visión equivocada acerca de la educación a distancia, En todo caso, a partir de esta “metáfora” las generaciones deben ser tomadas como categorías para analizar las particularidades que asumen los procesos de aprendizaje desde los distintos medios, pero esto no significa que se utilicen para explicar la evolución de la modalidad.

Coincidimos con este autor en que no existe un “desarrollo” progresivo en los medios tecnológicos que se emplean en la educación, sino más bien un uso recursivo y diferenciado de ellos según las particularidades de los proyectos y sus destinatarios, a partir de las características de los diversos contextos en los cuales éstos se implementan. Las posturas que plantean las antinomias “actualizado/desactualizado”, “moderno/retrógrado”, “innovativo/tradicional” para describir en forma dicotómica a los medios de información y comunicación, desconocen en realidad los complejos procesos socio-histórico-políticos que interjuegan en su conformación.

Al respecto, F. Barbier y C. Bertho Lavenir (1999) explican que los nuevos medios se han construido tomando como base tanto los contenidos como también la forma de sus predecesores. La prensa y la edición inventaron, desde la novela y el diario, las maneras de representación del mundo moderno. El cine tomó lo ya escrito: las narrativas de la novela popular y el teatro. La radio, a su vez, se apoyó también en el teatro, en los cancioneros y en las prácticas diversas de la información; y la televisión usó primigeniamente el formato de la radio en sus más variadas expresiones. Posteriormente, las redes de cables y de video reciclaron muchos de los “productos hollywoodenses”, y la multimedia actual utiliza en gran medida los datos acumulados por las colecciones editoriales y patrimoniales. De esta manera, puede afirmarse que estas actividades se apoyan recíprocamente en técnicas próximas, dado que los medios se sustentan en *“el seno de los mismos paradigmas tecnológicos”*<sup>1</sup>

El problema fundamental consiste entonces en recuperar el valor de la comunicación en nuestras sociedades abiertas. Esto significa que no se trata sólo de desentrañar las cuestiones normativas de las funcionales propias de la comunicación, sino también de lograr que la misma articule las relaciones individuales con las colectivas. Existe complementariedad entre los medios de comunicación generalistas (prensa, radio y televisión) y las nuevas tecnologías, dado que, si bien cada uno de ellos aborda dimensiones diferentes, ambos reflejan las connotaciones de la sociedad individualista de masas en la que vivimos.

Los roles que cumplen los distintos medios son, entonces, diversos. Los medios de comunicación interactivos impulsan profundos movimientos de individualización, a partir de los ideales de “libertad individual” acuñados fundamentalmente por las culturas democráticas occidentales, mientras que los generalistas promueven niveles mínimos de cohesión social y cultural en la sociedad, que aún sigue siendo compleja y desigualitaria. El hecho de que se pueda convocar y aunar -al menos durante breves períodos temporales- a públicos dispersos y heterogéneos, muestra la importancia que actualmente poseen los medios masivos de comunicación en nuestros contextos. La televisión, principalmente, pero también la radio y la prensa escrita poseen una “lógica de la oferta”, mientras que los nuevos medios tienen una “lógica de la demanda”. No

---

<sup>1</sup> Frédéric Barbier y Catherine Bertho Lavenir (1999) Historia de los Medios. De Diderot a Internet, Colihue, Buenos Aires, pág. 408.

podemos hablar de un “progreso” de una forma hacia otra, sino que ambas son útiles y su elección depende de la naturaleza de su servicio y de las opciones de las personas.

*- Medios, culturas y nuevas generaciones*

Un aspecto que debemos considerar cuando hablamos de los medios y de su influencia en los sujetos, es el hecho de que los significados que construimos se relacionan siempre de manera no arbitraria con determinada perspectiva o marco de referencia. Jerome Bruner (1997) dice que entender algo de una manera no evita entenderlo de otras maneras, porque las interpretaciones no solamente reflejan nuestras historias idiosincráticas, sino también las formas canónicas que tiene una determinada cultura de construir la realidad. Sabemos que las instituciones educativas son “agencias oficiales” que cultivan ciertas creencias, destrezas, pensamientos y afectos para transmitir y explicar los mundos posibles que la cultura promociona.

A partir de estas concepciones, consideramos que la educación a distancia constituye una modalidad que permite organizar herramientas culturales poderosas en contextos cada vez más amplios de interacción social. Desde esta noción cognitiva de mediación instrumental, los instrumentos infovirtuales que se utilizan en la comunicación educativa no pueden ser concebidos como meros artilugios tecnológicos u objetos neutros, sino más bien como verdaderas estructuras de acción externa que funcionan como modelos para la reconfiguración de los marcos de pensamiento de las personas. Sin embargo, para que esto sea factible se requiere inscribir los proyectos en marcos teórico-ideológicos que valoren el carácter público del conocimiento, y que postulen la democratización del acceso a sus diversas formas de circulación.

En el caso de la educación universitaria, si pretendemos una transformación de viejas metodologías para la transmisión de la información a partir, entre otros métodos y recursos, de las potencialidades que ofrecen las nuevas tecnologías, es importante que seamos conscientes de que los medios configuran a las personas, al igual que lo hacen con los mensajes. En la época de nuestras abuelas, la radio generaba oyentes atentos y activos, que valoraban el sonido de la música, la locución y el radioteatro como formas de acompañamiento de la vida diaria que no coartaban sus quehaceres. El teléfono ha creado conversadores –muchas veces compulsivos-, mientras que a la

televisión se la ha acusado largamente de promover espectadores pasivos, generalizando tal vez en demasía las apreciaciones que desconocen la excelencia de algunos programas. El libro promueve que las personas puedan realizar interpretaciones complejas, a partir de múltiples imágenes mentales que se articulan desde símbolos presentados página tras página por un autor. Pero nuestra sociedad actual está transitando hacia otros rumbos. Sabemos que los jóvenes se aficionan rápidamente al uso de las tecnologías, y que desde pequeños sienten gran atracción por la televisión, los teléfonos móviles, los juegos electrónicos y la computadora. Sin embargo, estas nuevas formas de objetivación en la vida cotidiana de los chicos no nos debe eximir de la tarea de exigirles que lean y que escriban. Sería altamente perjudicial para la formación de nuestros alumnos que nosotros como docentes minimicemos el valor que tiene estudiar con libros y revistas especializadas, o que descartemos la enseñanza de habilidades para la escritura académica, pues el acervo acumulado por las sociedades letradas desde hace tres mil años ha generado enormes posibilidades para el aprendizaje humano a través de la lecto-escritura. Lo que resulta preciso reconocer, no obstante, es que en muchos aspectos los modos de entender el mundo de los jóvenes de hoy son muy distintos a los de los adultos.

La lógica de la linealidad y secuencialidad del libro propia de la denominada “Galaxia Gutenberg”, fue plasmada en la escuela desde la transmisión de los saberes en forma sistemática, ordenada y continua. En la escuela tradicional de hace cuatro siglos se propugnaba que todos los alumnos realizaran idénticas tareas en el aula al mismo tiempo. Para ello, los maestros tenían que enseñar siguiendo un orden no azaroso, presentando primero las cosas de un modo general, y luego sus partes. Siempre había que empezar por lo más simple y fácil, controlando el comportamiento de los jóvenes a través del manejo disciplinado de las conductas. De este modo, se pretendía lograr una enseñanza basada en regulaciones precisas y algorítmicas, y la escuela debía emular el funcionamiento eficaz de una máquina. Si bien estas prescripciones datan de hace cuatrocientos años, la educación actual no está totalmente alejada de ellas. Tanto los diseños curriculares como muchas de las prácticas docentes dan cuenta de esta preocupación por la homogeneización, la secuencialidad rígida y las estructuras lineales de los contenidos. Preocupaciones que no conciben con las características de flexibilidad, inestabilidad y fragmentación de los entornos culturales en los que se mueven los jóvenes en la actualidad, y que muestran la aparición de circuitos distintos

en relación a los modos de transmisión del conocimiento, muchas veces contradictorios.

Investigaciones realizadas en el campo de la psicología cognitiva demuestran que los chicos usan la computadora en su propio proceso de construcción de identidad, como herramienta para desarrollar categorías conceptuales básicas, como medio para ejercitar destrezas, y como material maleable que les permite establecer su autopercepción. La computadora contribuye a forjar la personalidad de los jóvenes, porque influye en su manera de ver el mundo. Los chicos pertenecientes a una cultura computacional se ven afectados por la tecnología, y esto los diferencia de todas las generaciones que los han precedido. Una de las primeras investigadoras en este campo, Sherry Turkle, explicaba en el año 1984 que las etapas que pueden distinguirse en el tipo de relación que los jóvenes entablan con las computadoras, son las siguientes:

-Metafísica: corresponde a las primeras edades de la infancia, cuando los niños descubren las computadoras y tienen curiosidad por saber si las máquinas piensan, sienten, y si están vivas.

-Dominio: es la etapa que surge a partir de la edad escolar. A los chicos ya no les interesa tanto especular sobre la naturaleza de las computadoras, sino más bien dominarlas. Para la mayoría, esto ocurre cuando logran jugar electrónicamente con ellas. El incentivo entonces no está puesto en filosofar acerca de la máquina, sino en el placer de competir, avanzar y ganar.

-Identidad y reacción: en el mundo de los adolescentes y jóvenes, las computadoras se integran desde la autodefinition y autocreación. Se vuelven parte de un retorno, pero ya no sobre las máquinas sino sobre la propia persona.<sup>2</sup>

Los sociólogos franceses Ch. Baudelot y R. Establet en el año 1989 explicaban que, a partir del siglo XIX, la figura del intelectual cambió radicalmente de naturaleza. Antes, la tendencia era formar en las profesiones liberales, pero desde el siglo XX en adelante el hincapié se ha puesto en la formación de técnicos e ingenieros. Los autores explican el fenómeno con el siguiente ejemplo: entre las dos guerras mundiales, un abogado capaz de recitar versos en latín podía aumentar la admiración

---

<sup>2</sup> Sherry Turkle (1984) El segundo yo. Las computadoras y el espíritu humano, Galápagos, Buenos Aires.

y la estima de su entorno, mientras que un técnico superior de nuestros días, quien debe aprender el arte de leer rápidamente y de extraer la información más importante, a hablar y entender alguna lengua extranjera, a jugar al tenis -y *actualmente a manejar una PC y las múltiples funciones de un teléfono móvil*<sup>3</sup> seguramente desentonaría declamando “Las Geórgicas” en una comida de negocios<sup>4</sup>. Estos hechos de la realidad social actual, no pueden analizarse en términos de juicios de valor como “correctos” o “incorrectos” ni “buenos” o “malos”, porque su significado sólo tiene sentido si consideramos que los jóvenes interactúan permanentemente con nuevas formas culturales, en un juego mutuo de construcciones idiosincráticas y de múltiples formas canónicas.

Esta problemática de la influencia que ejercen las TIC sobre el desarrollo cognitivo de los sujetos es una preocupación de muchos investigadores. Si bien existen discrepancias y diversas interpretaciones con respecto a este tema, consideramos que las investigaciones llevadas a cabo por Gavriel Salomon (1992)<sup>5</sup> ofrecen elementos importantes para su análisis. Este autor observa que las denominadas “*tecnologías de definición*” –que abarcan desde el arado hasta el reloj y la computadora-, redefinen el papel del hombre en su relación con la naturaleza, dado que ayudan a desarrollar pensamientos de tipo metafóricos que permiten comprender la complejidad, ordenarla en esquemas y explorar nuevos fenómenos. Pero las experiencias que los sujetos tienen con las tecnologías promueven distintas diferenciaciones, pues se puede tener un contacto directo e individual con ellas, o bien compartirlas culturalmente. Aunque estas disimilitudes no alteran la capacidad cognitiva de los sujetos, influyen sin embargo sobre su manera de percibir el mundo.

Las tecnologías informáticas amplían nuestra capacidad de trabajo, dado que podemos hacer más cosas en menos tiempo, pero para que se genere una reorganización cognitiva, debe existir también la posibilidad de realizar tareas diferentes y operaciones nuevas mediante las computadoras, imposibles de efectuar sin ellas. Sabemos que la computadora nos permite ocuparnos de habilidades cognitivas de alto nivel, liberándonos de actividades mecánicas o rutinarias. Ya no cabe referirse a la

---

<sup>3</sup> Nota: el agregado de este último ejemplo es nuestro.

<sup>4</sup> Ch. Baudelot y R. Establet (1989) *El nivel educativo sube*, Morata, Madrid. Pág. 24-25

<sup>5</sup> Gavriel Salomon (1992) “*Las diversas influencias de la Tecnología en el desarrollo de la mente*”, en *Revista Comunicación, Lenguaje y Educación* N° 13, Madrid. Pág. 145-148.

inteligencia tan sólo como una cualidad de la mente aislada, sino que la misma es el producto de una relación entre las estructuras mentales y las herramientas intelectuales que provee la cultura. Ahora bien, surge la duda acerca de si algunos elementos de las operaciones que se activan en esta asociación se internalizan en el repertorio cognitivo del sujeto. Al respecto, Salomon y otros<sup>6</sup> mencionan el “*efecto de yema de los dedos*”, de primer y segundo orden. El de primer orden incluye las capacidades más directas que se producen en contacto con la tecnología: mayor movimiento y facilidad en el manejo de la computación, comunicación más rápida, accesos más amplios y sencillos a cuerpos organizados de información. Los efectos de segundo orden, en cambio, son más profundos y tienen repercusión en una gama mayor de actividades de la sociedad, de la personalidad y del pensamiento. Estos son más duraderos, y se relacionan con lo que se ha llamado “*marcos de pensamiento*” de los sujetos, incluyendo puntos de vista, habilidades, y estrategias.

El curso del desarrollo de los sujetos no puede ser determinado por las tecnologías, y éstas tampoco pueden afectar radicalmente sus estructuras cognitivas, pero las investigaciones nos demuestran que hasta ahora, las mismas han proporcionado principalmente “*efectos yema de los dedos de primer orden*”. No obstante, dado que las tecnologías constituyen instrumentos potentes para contribuir al logro de niveles más complejos del pensamiento, es fundamental apuntalar el lugar de la institución educativa en la sociedad, como un sistema cultural simbólico que posibilita apropiarse de estos medios representacionales. Pero también es posible que pequeños cambios cognitivos microgenéticos se acumulen gradualmente, abriendo el camino para otros cambios de carácter más cualitativo, y que estructuras que están basadas en alguna herramienta, puedan transformarse en instrumentos metacognitivos que van a permitir a las personas interactuar más profundamente con la tecnología. Todas estas transformaciones tienen como protagonistas principales a los docentes, como mediadores agenciales de nuevos foros de la cultura.

---

<sup>6</sup> David Perkins (1985) cit. por Gavriel Salomon (1992) “*Las diversas influencias de la Tecnología en el desarrollo de la mente*”, en Revista Comunicación, Lenguaje y Educación N° 13, Madrid. Pág. 150-157.

Dentro de los estudios realizados acerca de la influencia de las tecnologías informáticas en el rendimiento intelectual, el concepto “*residuos cognitivos*”<sup>7</sup> ha originado numerosos debates. Salomon, Perkins y Globerson (1992) distinguen dos tipos de efectos cognitivos: los que se obtienen en conjunción con la tecnología -a partir de una colaboración intelectual con ella-, y los efectos procedentes de la tecnología, como residuos cognitivos transferibles tras la forma de un mayor dominio de habilidades y estrategias. No obstante, no todos los investigadores coinciden con la idea de que estos efectos permiten una transferencia sólida a situaciones diversas de un orden cognitivo elevado, aún cuando los autores citados explican que sólo se producen efectos mentales profundos provocados por la tecnología inteligente cuando al mismo tiempo se originan cambios relevantes en la cultura.

Resulta también interesante el reciente análisis que realiza H. Rheingold<sup>8</sup> (2004) acerca de ciertos fenómenos culturales que se están produciendo simultáneamente entre jóvenes generaciones que viven en diferentes regiones del mundo. En las visitas a distintos países que este experto en tecnologías ha realizado para investigar ciertas prácticas sociales que se generan en las nuevas “*multitudes inteligentes*”, a partir de la incorporación de tecnologías informáticas y telecomunicacionales, ha podido observar que las denominadas “tribus del pulgar” –jóvenes y adolescentes que han adquirido la destreza de escribir mensajes de texto en sus celulares con sus pulgares sin mirar la pantalla-, presentan varios comportamientos uniformes en lugares diversos. Un patrón cultural reconocido en ciertos países nórdicos europeos, por ejemplo, es el respeto por la puntualidad, lo cual también constituye un comportamiento exigible en las culturas asiáticas. Sin embargo, investigadores de Tokio (Kawamura y Kamide<sup>9</sup>) comentan que “...los chicos japoneses se han vuelto muy flexibles en la concepción del tiempo y el espacio. Si tienes móvil, puedes llegar tarde... la impuntualidad ya no es un tabú. El tabú actual es olvidarse el ‘keitai’ –celular- o quedarse sin batería”. Rheingold ha podido observar que esta flexibilidad temporal se manifiesta también en chicos noruegos del mismo grupo de edad, pues esta posibilidad de tomar decisiones sobre la marcha utilizando soportes tecnológicos apropiados, hace que las nuevas

---

<sup>7</sup> Gavriel Salomon, David Perkins y Tamar 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. Pág. 13-20.

<sup>8</sup> Howard Rheingold (2004) *Multitudes inteligentes. La próxima revolución social*, Gedisa, Barcelona.

<sup>9</sup> Tomoko Kamawura y Haruna Kamide (cit. por H. Rheingold, 2004)

generaciones desechen la idea de dividir la vida en franjas temporales, como hacen habitualmente las personas mayores.

Estos fenómenos nos llevan a pensar que, evidentemente, existe “*impregnancia cognitiva*” (A. San Martín Alonso,1995)<sup>10</sup> cuando las nuevas formas y aparatos culturales ejercen este tipo de repercusiones sobre el pensamiento de los jóvenes. Ahora bien, entendemos que las actuales generaciones no actúan como “zombis” pasivos ante las TIC, pues sus mentes están provistas de estructuras cognitivas que les permiten realizar actividades que funcionan a modo de filtros y de mediaciones. Además, su pertenencia a distintas formas de organización social los ayuda a moldear perspectivas y actitudes, al mismo tiempo que posibilita establecer formas apropiadas de utilización de las TIC. San Martín Alonso defiende la hipótesis de que las actividades y estructuras cognitivas de los jóvenes están impregnadas en cierta manera de los discursos electrónicos, pero también se pregunta:

*“...¿en qué medida se aprovechan estos aprendizajes previos en las aulas escolares? ¿no se sienten obligados los escolares a representar cognitivamente un papel cuando están en las aulas y otro cuando experimentan ‘su cultura’ fuera del centro?”*

Si bien las posiciones con respecto a los mejores modos de incorporar las NTIC en la educación no son homogéneas, lo que la mayoría acepta es que los medios tecnológicos son instrumentos para la enseñanza, pero su influencia no es directa en los aprendizajes. La calidad de éstos se relaciona con la propuesta educativa que ofrecen los docentes, la cual implica una reflexión profunda acerca de la relevancia de los contenidos y de la pertinencia didáctica de los métodos de enseñanza, teniendo en cuenta además las particularidades de cada contexto. De este modo, los enfoques y concepciones que establezcan los docentes promoverán ciertas intencionalidades con respecto a los tipos de aprendizaje que se pretende lograr en los alumnos con la ayuda de las actuales herramientas tecnológicas.

---

<sup>10</sup> Angel San Martín Alonso (1995) La escuela de las Tecnologías, Universitat de Valencia, Valencia. Pág. 163-166.

*- La transparencia imposible y el papel de la educación*

A menudo nos encontramos que en el imaginario de muchas personas, los medios se perciben como invenciones tecnológicas que muestran fehacientemente lo que sucede en determinados lugares. Esta idea de que podemos “mirar y escuchar” lo que pasa a través de la radio, la televisión, la prensa o Internet como si estos medios fueran grandes espejos o ventanas abiertas al mundo, implica una concepción ingenua acerca de los mismos. Desde esta postura, no se cuestionan las múltiples representaciones que elaboran los medios, pues se piensa que éstos transmiten información objetiva y neutral. Las “costuras” implícitas en la programación de un canal de televisión mediante las cuales se seleccionan ciertas imágenes provocadoras, se fuerzan determinadas situaciones para adecuarlas a discursos ya legitimados, o bien se “arman” hechos a través de diversos recursos técnicos para convalidar opciones ideológicas, por ejemplo, no son tomadas en cuenta por muchos telespectadores que miran a diario emisiones televisivas.

Las situaciones descritas nos llevan a replantearnos el papel de las instituciones educativas en relación a los medios, como organizaciones que deben asumir el desafío de educar a los ciudadanos acerca de los modos en que se generan y distribuyen los productos culturales mediáticos en la sociedad, a fin de poder realizar un consumo selectivo y crítico de los mismos. Pero esto sólo será posible si las instituciones valoran la importancia de incorporar en el curriculum diferentes aspectos propios de esta problemática, como contenidos de enseñanza que poseen características particulares y requieren ser abordados de manera compleja.

Por un lado, consideramos relevante que los docentes aprovechen de manera no arbitraria ni tecnocrática las enormes potencialidades que ofrecen los diferentes medios para la educación, utilizando tanto los que ya cuentan con ciertas tradiciones en el ámbito escolar (prensa y videos, por ejemplo), como también aquellos que resultan más novedosos (recursos informáticos). Cuando los diversos medios se utilizan de manera apropiada a partir de sus diferentes formatos, los mismos se transforman en valiosas herramientas que posibilitan establecer puentes hacia el conocimiento, diversificando los canales de acceso y ampliando las estrategias didácticas de los docentes.

También se torna fundamental estudiar a los medios en la educación incorporándolos como contenidos de carácter transversal en los currícula. La desnaturalización de la mirada con respecto a los alcances y propósitos de los productos mediáticos sólo será posible de lograr si concebimos a los medios como objetos de aprendizaje, enseñando a los alumnos a reflexionar críticamente acerca de los procesos que entrañan su producción y circulación. Esta lectura profunda implica también un distanciamiento de los medios, a fin de poder analizar sus diferentes niveles de representación, los modos estratégicos que se utilizan para la construcción de los significados, y las formas de funcionamiento que adquieren las enormes industrias culturales para imponer sus productos en la sociedad.

Entendemos que las instituciones educativas deben enseñar a emplear de manera apropiada los lenguajes de los distintos medios. Esto conlleva a priorizar los contenidos conceptuales y procedimentales que resultan necesarios para el aprendizaje de las diversas estrategias que se requieren para trabajar con los medios, a partir de la utilización de los códigos específicos de cada uno de ellos y de la apropiación de los elementos más significativos del “alfabeto audiovisual”, tanto desde las construcciones analógicas como desde las digitales. El desarrollo de proyectos que generen actividades creativas por parte de los alumnos, priorizando la expresión en todos sus formatos, constituye un criterio que posibilita incorporar la cultura mediática a través de prácticas pedagógicas innovativas.

#### *- Las tecnologías en las instituciones educativas*

Geneviève Jacquinot (1997) observa que llama la atención el hecho de que nunca hubo tanta circulación de imágenes en la sociedad, pero que, al mismo tiempo, jamás se han desvalorizado tanto como en esta época. La autora explica también que existen varias “ingenuidades pedagógicas” con respecto a la utilización de las imágenes en la enseñanza: limitarlas a su función analógica, considerándolas como “captadoras” de un mundo real; seleccionar sólo aquellas de carácter documental, creyendo que las de tipo ficcional no resultan educativas; y atribuirles a las imágenes investiduras

fantasmáticas, como portadoras de lo que no puede ser objetivamente visto por todas las personas.

En este sentido, las imágenes que transmiten los medios tecnológicos no deben ser utilizadas en la enseñanza sólo para “traducir” enunciados, sino para transformar los mismos de manera compleja y creativa. Las imágenes no tienen que emplearse meramente como soportes de otros aprendizajes. También es importante que se constituyan en contenidos para la enseñanza. El análisis de los mensajes audiovisuales, por ejemplo, va más allá de los estudios semiológicos, dado que la comprensión acerca de los procesos que entrañan su construcción y apropiación atañe a varios campos: el arte, la psicología, la antropología, la didáctica y la sociología, entre otros. El conocimiento sobre las estructuras y las redes de funcionamiento a través de las cuales circulan los mensajes mediáticos, es otro aspecto que debe abordarse para no caer en un “aplicacionismo” vaciado de significados.

Otros de los problemas que surgen cuando se trabaja con medios tecnológicos en las instituciones educativas, es la exacerbada atribución de funciones que suele hacerse de los mismos con respecto a los procesos educativos. Desde posturas ultraoptimistas que desconocen la complejidad de los medios utilizados en diferentes contextos, a veces se piensa que por el mero hecho de emplear un recurso audiovisual se favorece automáticamente la motivación de los alumnos. A través del visionado de una película o un video, de la utilización de un audio o de la presentación de gráficos y redes conceptuales en un power point o página web, se pretende muchas veces concitar la atención y sostener el interés de los alumnos, lo cual resulta válido como propuesta en la medida en que no se abuse de ello. Es probable que en un primer momento los alumnos se sientan realmente motivados con este tipo de estrategias, pero si la utilización de estos recursos se transforma en una práctica monótona y rutinizada, esto generará un clima de hastío en las clases.

Existen también situaciones en las que se confunde el alcance que tienen los medios en las instituciones educativas. Por ejemplo, cuando se pretende utilizarlos para “solucionar” los problemas de comprensión de los alumnos suplantando las explicaciones de los docentes, subyace una concepción casi mítica acerca de estos

recursos, a los cuales se les asignan funciones pedagógicas que exceden las posibilidades de estos medios. Indudablemente, la utilización de películas, grabaciones, softwares e imágenes diversas contribuye a generar procesos reflexivos en los alumnos acerca de los diversos campos disciplinarios, promoviendo el acceso al conocimiento desde los múltiples tipos de inteligencia, tal como lo plantea Howard Gardner (1995), pero la intervención del docente no puede ser obviada, solapada o reemplazada por los medios.

Desde un enfoque diferente, muchas veces nos encontramos con que se descarta de plano el empleo de recursos tecnológicos en las instituciones, a partir de una actitud de suma desconfianza con respecto a lo efectos que éstos podrían generar. Un ejemplo claro de esta postura tecnofóbica es el caso de los docentes universitarios que objetan y desacreditan sin leerla siquiera a cualquier información que pueda obtenerse desde Internet. Predomina en estas decisiones la idea de que la tecnología anula u obstaculiza el razonamiento, desconociéndose por un lado, la génesis y complejidad de los procesos cognitivos de las personas, y por otro lado, las características sociales de los contextos actuales, en los cuales la cultura tecnológica está inserta en la cotidianeidad de los jóvenes.

Otra de las problemáticas que resulta necesario abordar en nuestras instituciones, es la integración de los medios tecnológicos en el curriculum educativo como contenido educativo. La cantidad y la calidad del consumo televisivo e informático que realizan los jóvenes en la actualidad, por ejemplo, son aspectos que ameritan ser estudiados. Los viejos prejuicios y antagonismos que se han establecido entre la televisión, la familia y la escuela se actualizan en esta época a partir de la incorporación de la computadora en la vida de los jóvenes. Estas dicotomías son falsas y deben ser superadas. Para ello, resulta necesario, por un lado, realizar un análisis profundo acerca de los códigos implícitos en los distintos medios, y por otro lado, seleccionar estrategias de enseñanza y de aprendizaje que posibiliten un consumo crítico e inteligente de los mismos.

Sin dejar de reconocer que las nuevas tecnologías constituyen una opción recreativa para muchos de nuestros estudiantes, convirtiéndose en numerosas ocasiones en fuente de placer y distensión, en las instituciones educativas podemos asumir varias

formas de trabajo con estos medios. Podemos permitir que los alumnos disfruten del mismo, optando por aquello que sea de entretenimiento y apropiado para los jóvenes, o podemos elegir sólo el visionado de páginas de tipo cultural o educativo – institucionales, temáticas, programas de autor, didácticas, de entretenimiento, de recursos educativos, informativas de instituciones no educativas, corporativas, plataformas para educación a distancia/virtual, etc.- para relacionarlos con los contenidos programáticos que enseñamos en nuestras disciplinas. Desde otra postura, en cambio, entendemos que la tarea de los docentes no consiste en “filtrar” unilateralmente las páginas web, sino en ayudar a los jóvenes a descifrar el lenguaje y los diversos sentidos del medio, estableciendo relaciones significativas con el mundo real. Ante la profundización de un tema de actualidad que atañe a gran parte de la sociedad, por ejemplo, Internet puede servirnos como una valiosa fuente de información, ya sea para reconocer actores y sectores comprometidos, redes de implicaciones y diferentes versiones. Las tendencias expresivas del lenguaje, los giros lingüísticos y los recursos de enfatización utilizados en distintas regiones, son contenidos que pueden ser reconocidos, por ejemplo, en los diseños de páginas pertenecientes a diferentes países latinoamericanos. Otras prácticas educativas relacionadas con la distinción de roles y de estereotipos personales e institucionales, también pueden encontrar referentes en algunos sitios. Asimismo, el discernimiento entre personajes de ficción y personas reales, el análisis acerca de los formatos y ambientaciones creadas en el medio, la construcción y el manejo de ciertos discursos –rumores, deportes, noticias, publicidad, etc.- y las representaciones creadas a partir de objetos y símbolos que causan gran impacto en la sociedad, constituyen ejemplos de algunos contenidos que pueden enseñarse en las instituciones escolares basándose en las nuevas tecnologías, lo cual promoverá una mayor comprensión acerca del lenguaje que utiliza el medio, y un visionado crítico y desnaturalizado de Internet por parte de los jóvenes.

Así como la radio, las revistas de historietas y la televisión, entre otros, constituyen formatos tecnológicos que desde su invención han servido para el ocio y la recreación de las personas, los recursos que ofrecen las actuales tecnologías a las nuevas generaciones mediante la conversación electrónica, el acceso a vastos géneros musicales y los juegos digitales, por ejemplo, constituyen opciones de alta satisfacción lúdica a las cuales los jóvenes no están dispuestos a renunciar. Las instituciones

educativas entonces no deberían asumir entonces un rol represivo y reprobador de estas nuevas formas culturales, sino actuar como entidades dialógicas y mediadoras. El manejo equilibrado de los tiempos entre el entretenimiento y la indagación de fuentes diversas de información, la selección de estrategias de aprendizaje innovadoras a partir de videojuegos apropiados, y el empleo de simulaciones para la resolución de problemas y de casos en los distintos campos disciplinarios, son algunas posibilidades para la incorporación no arbitraria ni descalificadora de las nuevas tecnologías en nuestras aulas.

Otra cuestión a considerar, es el excesivo énfasis puesto en aspectos técnicos propios del software cuando se diseñan instrumentos de evaluación para el aprendizaje virtual. El análisis sistemático acerca de las posibilidades que generan determinadas interfaces para el estudio en entornos informáticos, constituye una práctica necesaria para el desarrollo de este tipo de propuestas, pero no tenemos que sobredimensionarlo. Los diseños tecnológicos cambian rápidamente, y lo que en este momento es de avanzada, en poco tiempo dejará de serlo. Por este motivo, como plantea Gary Brown (2002) la evaluación de las nuevas tecnologías, incluso la evaluación técnica, requiere de algo más que una conceptualización que se adapte a la naturaleza transitoria de unas tecnologías que cambian con más frecuencia con que muchos de nosotros cambiamos el aceite del auto. Esto significa que, más que centrarnos en las ventajas de cierta interfaz recientemente elaborada, los docentes tenemos que preocuparnos por analizar con más profundidad los procesos del pensamiento de las personas cuando aprenden inmersas en ambientes tecnológicos. El desafío educativo no consiste entonces en evaluar sólo las respuestas de los alumnos ante determinados estímulos que generan ciertos programas informáticos, sino los niveles de comprensión que logran a partir de la utilización activa de los conocimientos. En relación a esto, también es preciso señalar que existen posturas exacerbadas con respecto a los alcances y posibilidades que otorgan las nuevas tecnologías para el aprendizaje. Un ejemplo de ello son las afirmaciones que realizan Brahler, Peterson y Johnson (1999)<sup>11</sup> quienes explican que en las propuestas de enseñanza asistida por computadoras, el tiempo de desarrollo aumenta en la medida

---

<sup>11</sup> Brahler J., Peterson N. y Johnson E. (1999) "Developing On-line Learning Material for Higher Education. An Overview for Current Issues", en: [http://ifets.gmd.de/periodical/vol\\_2\\_99/jayne\\_brahler.html](http://ifets.gmd.de/periodical/vol_2_99/jayne_brahler.html)

en que los objetivos educativos de los materiales ascienden según la taxonomía del aprendizaje acuñada por Benjamin Bloom. Esta concepción es errónea, además de tecnófila, pues presupone que la calidad de los aprendizajes se relaciona directamente con la sofisticación y complejidad de los medios tecnológicos empleados. Desde este enfoque, el estudio a través de los libros sólo generaría aprendizajes de un nivel taxonómico elemental en los sujetos, considerando que los libros no son tecnologías complejas. Este isomorfismo entre el desarrollo tecnológico y el desarrollo de la mente humana, aparece con bastante frecuencia en los diseños de softwares educativos, trasladándose también a los instrumentos de evaluación de los aprendizajes.

Algunas de las tergiversaciones suscitadas a partir de la oficialización de los exámenes como mecanismos de control y de selección social de la modernidad, han sido la priorización de los aspectos técnicos y el énfasis puesto en el rendimiento de los alumnos, descartándose tanto el análisis de problemáticas sociales como también la reflexión crítica acerca de los propios métodos de enseñanza (A. Díaz Barriga, 1994) Desde estos enfoques tecnocráticos, la evaluación se transforma en una práctica acreditativa y descontextualizada en la cual no resulta claro el sentido pedagógico que tiene la misma.

Por su parte, Alicia Camilloni (1995) nos explica que en situaciones de enseñanza con respuestas demoradas basadas en otro tipo de interactividad -como lo son las propuestas de educación a distancia- es fundamental diferenciar las distintas clases de errores que pueden cometer los alumnos, pues algunos pueden deberse a problemas de categorización conceptual, a la utilización inadecuada de algoritmos o heurísticos, a la confusión en la comprensión de las consignas, a invenciones o distorsiones elaboradas a partir de los propios esquemas cognitivos. Estas disquisiciones nos advierten acerca de la importancia que tiene establecer criterios y pensar estrategias que posibiliten valorar los modos en que nuestros alumnos han llegado a construir sus conocimientos, e informar claramente a los estudiantes acerca del por qué y el para qué de estos criterios. Sin embargo, raramente encontramos que las evaluaciones de cursos en la red aborden estos aspectos. En muchos diseños de educación virtual, las evaluaciones se basan en exámenes que solicitan respuestas acerca de qué piensan los alumnos en lugar de cómo piensan (G. Brown, 2002). Esto implica que interesa sólo verificar si se han memorizado ciertos datos acerca de determinados campos de

la información, pero no existe preocupación por saber cuáles han sido los modos en que los sujetos se apropiaron de esos conocimientos, qué errores rutinarios o inteligentes cometieron, qué relación puede haber entre estos errores y las características epistemológicas de las disciplinas, o las dificultades de la propuesta didáctica presentada.

Pero hay otra cuestión que tiene gran relevancia cuando incorporamos las nuevas tecnologías para el aprendizaje en el nivel superior: los ciberespacios que se generan a partir de la utilización de Internet posibilitan la creación de ciberlugares, es decir, de vías diferentes para la apertura de otro tipo de relaciones, ampliando ostensiblemente las posibilidades de interacción humana para compartir culturas. Los alumnos que estudian usando Internet pueden establecer intrincadas comunicaciones reticulares con contenidos almacenados en distintos sitios, con profesores y expertos de cualquier lugar del mundo, y con compañeros que pueden vivir en otras localidades. Sabemos que estas realidades constituyen fenómenos valiosos para la construcción compartida del conocimiento en la formación universitaria, por lo cual estas nuevas formas de participación interactiva no pueden quedar subsumidas al margen de los diseños de evaluación en las propuestas de enseñanza virtuales.

#### *- Las enseñanzas de Cèlestine Freinet*

Un gran maestro francés de mediados del siglo XX que amaba apasionadamente su trabajo y reflexionaba críticamente sobre él, Cèlestine Freinet, nos advertía sobre la necesidad de ser prudentes con las novedades. Freinet nos decía que no tenemos que innovar por la innovación misma, sino por las mejoras que se pueden dar tanto en nuestros trabajos como en nuestras vidas. Esto es como comprarse zapatos nuevos. Sólo podremos disfrutarlos verdaderamente luego de haberlos gastado un poco, y después de haber sufrido algún período más o menos penoso –lo que dependerá de la calidad del calzado y de la sensibilidad de nuestros pies-. Nos sentiremos realmente dueños de los zapatos nuevos cuando nadie más que nosotros los pueda calzar con satisfacción. Lo cual no significa que, luego de una larga caminata, lleguemos a casa con ganas de calzarnos los zapatos viejos para descansar un poco. Esto es lo mismo que pasa con las nuevas tecnologías en la enseñanza: hay que avanzar de manera paulatina con ellas, analizando con prudencia sus posibilidades y limitaciones, y no

está mal volver a veces a nuestras viejas prácticas y recursos. No hay que asombrarse si al principio su uso nos parece dificultoso. Pero hay que saber apropiarse de ellas, gastarlas como a los zapatos, hacerlas nuestras. No es la novedad lo que debe atraernos y orientarnos, sino la calidad de la educación. Por este motivo, no hay que esperar a que llegue el invierno con nuestro calzado totalmente abierto y deteriorado, y que tengamos que ir a trabajar con las suelas despegadas para decidirnos a comprar uno nuevo. Es cierto que a veces solemos ver a algunas personas rascando el suelo con sus eternos zapatos rotos e inservibles, y a otras que parecen estar molestas con su calzado último modelo al que no logran adaptarse nunca, caminando chuecos y patitiosos... Pero nosotros no seremos ni tradicionalistas empedernidos ni ansiosos innovadores cazadores de aventuras, decía Freinet. A nosotros nos interesa utilizar las nuevas tecnologías para enseñar de manera práctica y flexible, adecuándolas a nuestros contextos y realidades. Caminaremos con ellas paso a paso, las haremos propias según las necesidades de nuestros alumnos, y de este modo podremos escalar montañas.

- Bibliografía de consulta

- Barbier F. y Bertho Lavenir C. (1999) Historia de los Medios. De Diderot a Internet, Colihue, Buenos Aires.
- Baudelot Ch. y Establet R. (1989) El nivel educativo sube, Morata, Madrid
- Brown G. (2000) *"El aprendizaje y la red: reflexiones sobre la evaluación"*, en: Hanna D. (ed.) La enseñanza universitaria en la era digital, Octaedro EUB, Barcelona.
- Burbules N. y Callister T. (2001) Educación: Riesgos y promesas de las nuevas tecnologías de la información, Granica, Barcelona.
- Camilloni A. (1995) *"El tratamiento de los errores en situaciones de baja interacción y respuesta demorada"*, en Revista de la Red de Educación a Distancia –RUEDA- N° 2, La Plata.
- Coicaud S. (2000) *"La colaboración institucional en la educación a distancia"*, en: Litwin E. –comp.-, La educación a distancia. Temas para el debate en una nueva agenda educativa, Amorrortu, Buenos Aires.

- Coicaud S. (2006) *“Megadistancias y acceso a la educación superior”*, Tesis de Doctorado, Doctorado en Investigación y Estudios Avanzados en Didáctica y Organización Escolar, Universidad de Granada, España.
- Freinet C. (1996) *La escuela moderna francesa. Una pedagogía moderna de sentido común. Las invariantes pedagógicas*, Morata, Madrid.
- Gardner H. (1995) *Inteligencias múltiples. La teoría en la práctica*, Paidós, Buenos Aires.
- Gutiérrez Martín A. (2003) *Alfabetización Digital. Algo más que ratones y teclas*, Gedisa, Barcelona.
- Jacquinet G. (1997) *La escuela frente a las pantallas*, Aique, Buenos Aires.
- Litwin E. (2003) *“Diseño e implementación de propuestas en línea de educación a distancia”*, en: <http://www.educ.ar/superior/eventos>.
- Lundberg M. (1997) *“The necessary nearness”*, en CD oficial de la 18<sup>th</sup> ICDE World Conference, PennState University, Pennsylvania.
- Mason R. (1994) *Using Communications Media in Open and Flexible Learning*, Kogan Page, Londres.
- Ortega Carrillo J.A. (2004) *“Redes de aprendizaje y curriculum intercultural”*, XIII Congreso Nacional y II Iberoamericano de Pedagogía, Valencia, en: <http://ugr.es/~sevimeco/biblioteca/distancia/Jose%20Antoni%20Ortega%20Carrillo%20-2004-%20Ponencia%20Cong.%20Nal.%20Pedagogia>
- Postman N. (1999) *El fin de la educación*, Octaedro, Barcelona.
- Rheingold H. (2004) *Multitudes inteligentes. La próxima revolución social*, Gedisa, Barcelona.
- Resnick L. (1999) *La educación y el aprendizaje del pensamiento*, Aique, Buenos Aires.
- Salomon G. (1992) *“Las diversas influencias de la Tecnología en el desarrollo de la mente”*, en *Revista Comunicación, Lenguaje y Educación* N° 13, Madrid.
- Salomon G., Perkins D. y Globerson T. (1992) *“Coparticipando en el conocimiento: la ampliación de la inteligencia humana con las tecnologías inteligentes”*, en *Revista Comunicación, Lenguaje y Educación* N° 13, Madrid.
- San Martín Alonso A. (1995) *La escuela de las Tecnologías*, Universitat de Valencia, Valencia.

- Turkle S. (1984) El segundo yo. Las computadoras y el espíritu humano, Galápagos, Buenos Aires.