

La integración de las nuevas tecnologías como problema metodológico

Autor: Mgter. Gabriela Sabulsky

Universidad Nacional de Córdoba
Facultad de Filosofía y Humanidades
Escuela de Ciencias de la Educación
gsabulsky@tutopia.com

Resumen

Partiendo de un diagnóstico sobre las dificultades que se observan en la integración de las tecnologías en el aula y sus pobres resultados, el artículo plantea la necesidad de volver a pensar en los aspectos metodológicos para integrar las tecnologías desde una perspectiva que recupere la singularidad de la práctica y la lógica propia del medio. Se propone estudiar la interacción entre sujetos y herramientas para reconocer las acciones técnicas que se despliegan y sus posibles efectos en la enseñanza. Se sugiere un modo de incluir las tecnologías que se articule a los restantes aspectos del proceso metodológico: a la estructura conceptual y a la estructura de actividad básicamente.

Palabras claves:

Enseñanza, construcción metodológica, lógica del medio, acciones técnicas.

La integración de las nuevas tecnologías como problema metodológico

1. Grandes emprendimientos y escasos resultados

La realidad nos muestra hoy la convivencia de importantes emprendimientos nacionales e internacionales tendientes a incorporar equipamiento informático en las escuelas, junto a numerosos estudios y evaluaciones que dan cuenta de los resultados escasos en el mejoramiento de las prácticas educativas.

“Después de dos décadas de grandes inversiones a escala global en infraestructura, equipos y programas para la incorporación de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en todos los niveles educativos, los resultados alcanzados en el presente no muestran un avance substancial ni un cambio significativo. Por el contrario, la crisis en la calidad de la educación fue generalizada en la última década y se manifiesta hasta hoy en el bajo rendimiento académico en primaria y secundaria, y en el aumento de la deserción y la repitencia, particularmente en los países del Tercer Mundo” (Kliksberg, 2004).

Los proyectos de envergadura nacional o jurisdiccional nacen del seno de preocupaciones reales y genuinas, se proponen de una manera u otra reducir la

brecha digital promoviendo el acceso a las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), incorporando su uso efectivo al sistema educativo y apoyando la reinserción laboral de jóvenes y adultos.

Sin embargo, podemos decir que luego de casi tres décadas de inversión y desarrollo en Argentina, el poder mágico de las tecnologías se ha desvanecido, aunque se siga pensando en ellas como herramientas que podrán incidir decisivamente en el desarrollo de una sociedad. Para ejemplificar esta visión vale recuperar una tipología construida a partir de analizar 120 proyectos de integración de TICs en América Latina (2005)¹:

- Proyectos de rescate: las TIC pueden per se evitar que los/as jóvenes considerados/as “en riesgo social” ciagan definitivamente en la pobreza y exclusión.
- Proyectos de “ciudadanización” y desarrollo del lazo social: el acceso a las TIC forma parte de una propuesta más amplia orientada a incentivar la interacción entre jóvenes y a empoderarlos como sujetos de derecho e integrantes activos de sus comunidades
- Proyectos “trampolín”: Las TIC como herramientas que propulsan el

¹ "Del dicho al hecho: Equidad de género en el acceso y usos de Internet por parte de la juventud latinoamericana". Con el apoyo de IDRC/CRDI, 2004-2005.
<http://www.catunescomujer.org/investigacion.htm>

progreso laboral y el éxito individual de las/as jóvenes.

Por lo menos en el ámbito educativo, las promesas halagüeñas que anticipaban cambios profundos no parecen cumplirse. Si bien podemos reconocer una intencionalidad clara de mejorar las condiciones materiales para que dicho sueños se encaminen, incorporando más computadoras y mejorando las condiciones de conectividad, los esfuerzos no son suficientes y la mera presencia de equipos no genera transformaciones profundas.

Tratando de sintetizar las razones que se esbozan desde distintas fuentes al analizar la problemática podemos mencionar:

- Falta de continuidad en las políticas educativas. Desde la década del 90 se han implementado distintas propuestas de modo fragmentario, sin continuidad y sin atender al problema desde una perspectiva integral, es decir, poniendo el acento en los aspectos tecnológicos y no pedagógicos (Galarza 2006).
- Burocracia estatal que deja a mitad de camino los buenos proyectos y dificulta las gestiones entre jurisdicciones
- Infraestructura limitada y homogénea para zonas heterogéneas, sin apoyo técnico permanente. *“En general la infraestructura informática, por lo*

general, se diseña e implementa con base en criterios técnicos y económicos, por lo que sus resultados finales son realmente pobres, nulos o, incluso, negativos.” (Flora Eug. Salas Madriz 2005).

- La resistencia docente, que se adjudica a cuestiones generacionales, falta de capacitación, aspectos salariales y a las condiciones del trabajo docente., entre otras. Los docentes plantean que *“...si bien hay laboratorios y equipo disponible, el tiempo y recursos para su uso en clase es limitado, lo que lejos de ayudar y facilitar las tareas de aula se convierte en un problema imposible de resolver; como consecuencia, en la mayoría de los casos, la mejor opción para el docente es descontinuar su uso y regresar a las prácticas tradicionales.”* (Flora Eug. Salas Madriz 2005).
- También se mira al currículum y se cuestiona acerca de la no inclusión de las TIC como tema transversal que atraviese contenidos y prácticas educativas.
- Otros pocos, incluyen en su análisis aspectos que tienen que ver con la gestión y organización de la escuela, como limitante que dificulta pensar en cambios estructurales.

A continuación se proponen un conjunto de ideas que, asumiendo que las razones esgrimidas anteriormente son ciertas, intentan sumar nuevos elementos para el análisis. Se hace foco entonces en las situaciones de práctica educativa, espacio de intercambio entre docentes y alumnos mediado por las TICs.

2. La enseñanza como acto de representación y las nuevas tecnologías en la escena

Sarason (2002) utiliza una analogía que puede ser oportuna para nuestro planteo. Para este autor el acto de enseñar puede compararse a la representación de una obra por parte de un actor. Siguiendo estas líneas de pensamiento, el rol docente exige que el docente actúe para su auditorio en base a un libreto, en este caso el currículum. De lo que se trata es de cautivar al auditorio. *La enseñanza es un arte de la representación, los docentes somos actores; representamos*, dice Saranson. *“El docente, al igual que el actor, quiere causar un efecto durante la representación, y ambos desean que sin duda ese efecto se prolongue, de algún modo y en cierta medida, después de finalizar”* (Sarason 2002: 22)

Se trata entonces, de un acto de comunicación, de circulación de mensajes a través de distintos medios que tienen en común el propósito de suscitar en los otros

una respuesta. En este caso particular nos preocupan los actos de enseñanza mediados por las nuevas tecnologías, entendiendo que en esta relación de enseñanza y aprendizaje iniciada de buen grado, no siempre se comparten los mismos códigos y los marcos culturales de procedencia, que en última instancia redefinen los términos del mensaje y le otorgan sentido. En esta comunicación se actualizan estilos personales, historias de vida, marcos institucionales y, en particular, se traducen concepciones sobre la enseñanza, sobre las formas de aprender del alumno y sobre el conocimiento como postura epistemológica. Como parte integrante de los procesos comunicativos, las nuevas tecnologías representan algo más que un mero soporte. *“Son los canales a través de los cuales se pone en relación a los distintos agentes curriculares (diseñadores/profesores; profesor/alumnos; alumnos/alumnos), condicionando los mensajes y el tipo de relaciones que entre ellos se establecen. Es decir, condicionan el modelo o patrón de flujos comunicativos en el aula y el contenido de dicha comunicación.”* (Area Moreira 1994) Sin embargo, la falta de sistematización y reflexión de la enseñanza como práctica mediada, ha llevado en muchos casos, a naturalizar la presencia de las tecnologías y a desconocer sus efectos tanto en los procesos cognitivos de los sujetos, como así también a ocultar las transformaciones que sufre el

conocimiento al transformarse en contenido de enseñanza. El conocimiento que refiere a las tecnologías ha sido siempre un saber del orden de la experiencia, arraigado en convicciones culturales, pero a la vez precario, causa por la que muchas de las actividades se definen en función de creencias y mecanismos adquiridos culturalmente por vía de la socialización, más que por la justificación que pueda otorgarles el saber especializados de orden pedagógico.

Reconocer la articulación de las tecnologías en las prácticas de enseñanza desde otro estatuto sería empezar a concebirlo como un problema metodológico en la construcción de conocimientos. Las nuevas tecnologías a escena, siguiendo con la analogía planteada por Saranson, desde prácticas que las integren como problema metodológico supone al menos reconocer que se trata de herramientas que estructuran el intercambio y por tanto, configuran el acto de enseñanza. Esto supone entonces, una propuesta metodológica que respete los lenguajes del medio y su contexto (cultural, social y económico) de producción y fortalezca a la vez una estrategia de intervención que otorgue a esos mensajes relevancia cognitiva². Para que ello sea posible más que cambios tecnológicos,

² El concepto de relevancia cognitiva es tomado de Eva Da Porta, quien lo propone como forma de darle a los conocimientos de los medios el estatuto de contenidos escolares, integrando de esta forma la selección propuesta por el currículum prescripto o el currículum oculto.

estamos haciendo referencia a cambios de orden pedagógicos.

En tal sentido, la experiencia nos ha mostrado que la innovación en las prácticas implica procesos lentos y complejos, que no suponen necesariamente secuencias sino más bien saltos cualitativos, saltos discontinuos y en muchos casos sin la suficiente reflexión que permita su apropiación y su capacidad de reproducción. En este marco, las tecnologías han demostrado su incapacidad para producir efectos mágicos en la enseñanza. *“Hoy en día, sabemos que los ordenadores son objetos o herramientas que adquieren su potencialidad pedagógica en función del tipo de actividades y decisiones metodológicas realizadas por los docentes. Lo relevante para la innovación pedagógica de la práctica docente, en consecuencia, es el planteamiento y método de enseñanza desarrollado, no las características de la tecnología utilizada.”* (Area Moreira 2005)

Como puede desprenderse del análisis de estos enunciados, el proceso de integración de las TIC es mucho más complejo que la mera incorporación de aparatos a las aulas. Las escuelas y sus docentes han mostrado cierta resistencia a la incorporación de nuevos medios y materiales no impresos. En este sentido, *“L. Cuban (1986), en su conocida obra Teachers and Machines en la que analizó la historia y evolución de la tecnología en la enseñanza a lo largo del*

siglo XX, identificó que existe un patrón o modelo que reiteradamente se repite cuando se pretende incorporar a la enseñanza un medio o tecnología novedosa. Sucedió con la aparición de la radio, el cine, los proyectores de diapositivas, la televisión, el vídeo, y en estos últimos tiempos, con el ordenador. En pocas palabras este patrón consiste en que el nuevo medio crea altas expectativas de que el mismo innovará los procesos de enseñanza-aprendizaje, posteriormente se aplica a las escuelas, y cuando se normaliza su utilización, se descubre que su impacto no ha sido tan exitoso como se esperaba achacándose a causas diversas: falta de medios suficientes, burocracia administrativa, insuficiente preparación del profesorado, etc. En consecuencia, los docentes siguen manteniendo sus rutinas tradicionales apoyadas, básicamente, en las tecnologías impresas.” (Area Moreira, 2006)

“Enseñar con ordenadores requiere de una metodología distinta al modelo tradicional basado en el libro de texto, la clase magistral o en apuntes. Y cambiar estas rutinas y habilidades docentes es un problema complejo, que exige mucho entusiasmo, tiempo y esfuerzo continuado. El coste personal y profesional que exige pasar de un modelo expositivo del conocimiento basado en los libros a un modelo constructivista apoyado en el uso de variadas tecnologías es alto, y es previsible, que muchos docentes

renuncien a gastar tanta energía en unas máquinas que además no entienden y ante la que se sienten inseguros.” (Area Moreira 2006)

Metafóricamente Grané, Bartolomé y Rubio (1999) se refieren a la *segunda barrera* cuando analizan el desarrollo del profesorado en el uso de nuevas tecnologías en el aula. La primera barrera es actitudinal (temor a la máquina por desconocimiento), la segunda es didáctica. Nace en el momento en que se plantea cómo utilizar el medio en el aula con sus alumnos. Afirman en este sentido que: “A menudo tropezamos de lleno con nuestra segunda barrera cuando intentamos utilizar el ordenador de la misma manera que las fichas y el libro de texto o la pizarra. Situación ésta que sólo puede ser superada a través del diseño y desarrollo de programas, mediante la apropiación del medio y el descubrimiento de sus posibilidades. Sólo cuando el trabajo con TICs tenga implicaciones didácticas de relevancia absoluta estaremos en condiciones de traspasar dicha barrera”.³

3. La articulación de las tecnologías como problema

³ Citado en GALLEGO ARRUFAT, María J. “El profesorado y la integración curricular de las nuevas tecnologías”; en Area Moreira, Manuel **Educación en la sociedad de la información** (2001)

metodológico para construir otro escenario posible

Hasta aquí hemos puntualizado la necesidad de pensar la integración de las tecnologías desde las problemáticas pedagógicas. Si avanzamos en esta idea, trataremos de mirar la práctica un poco más en profundidad. Siguiendo con la analogía inicial, desarrollar una clase significa algo así como subir a un escenario, con una diferencia no menor, el grado de incertidumbre de lo que allí sucederá es una condición estructurante de la misma situación. El docente presupone que la acción se desenvolverá por determinados caminos, que la comunicación se orientará hacia los mensajes “deseados”, que los intercambios serán los pertinentes para lograr los objetivos planificados. Pero la anticipación, con mayor o menor grado de imaginación, no siempre coincide con lo que realmente sucede.

Lo que en realidad sucede queda plasmado en la construcción metodológica, como expresión singular de dicha situación de enseñanza. Definir el método como una construcción (Edelstein, 1997) supone implicancias de orden epistemológico y didáctico.

Para Edgar Morín (2003) el método “*es un discurso, un ensayo prolongado de un camino que se piensa. Es un viaje, un desafío, una travesía, una estrategia que se ensaya para llegar a un final esperado, imaginado y al*

mismo tiempo insólito, imprevisto y errante. No es el discurrir de un pensamiento seguro de sí mismo, es una búsqueda que se inventa y se reconstruye continuamente”.

Contrariamente a los enfoques derivados de la racionalidad técnica, para quienes el método constituye una organización que predetermina la acción en condiciones estables para su ejecución, donde no hay lugar para la improvisación y el error es considerado un desvío a corregir; el método como ensayo o estrategia supone deliberadamente la improvisación y la innovación.

Si miramos las prácticas de enseñanza se define la propuesta metodológica como “*un proceso que toma la forma de espiral constructivo, no como una secuencia lineal de selección de los elementos que lo integran. Es reflexivo sobre la acción, requiere evaluación permanente y se aleja de un modelo de instrucción basado en técnicas que predefinen pasos organizados de manera rigurosa”* (Edelstein, 1997).

Un método que de lugar a la improvisación, a la innovación y a la reflexión sobre la práctica, puede en realidad integrar el lenguaje de las nuevas tecnologías, asumiendo la práctica con distintos grados de incertidumbre respecto a las comunicaciones, reconociendo la riqueza y el potencial que suponen diversas formas de simbolización para buscar efectos distintos en los sujetos y, quizás el punto clave, conceptualizando el conocimiento desde la

perspectiva del pensamiento complejo. (Morín 2003)

Estas últimas afirmaciones derivan en cuestiones didácticas que a continuación intentaremos esbozar, para ello es oportuno hacer una relectura del concepto “Construcción metodológica”.

La construcción metodológica se ha definido (Remedi 1974) como la articulación de diferentes lógicas que configuran la práctica.

La **estructura conceptual**, como red de conceptos de distintos niveles de complejidad, es una parte esencial de la construcción metodológica. Además, la **estructura de actividad** supone el proceso de diseño de las acciones que se desarrollan en la clase, implicando un entramado de toma de decisiones en relación con contenidos y recursos. Ambas estructuras se entrecruzan con la **lógica psicológica** del propio alumno, quien pone en acto sus competencias y conocimientos previos para reconstruir de un modo singular el objeto de conocimiento.

Poniendo la mirada en la integración del proceso metodológico, en estas líneas se sugiere una nueva dimensión en dicha construcción metodológica que se entrecruza en todo el proceso. Estamos proponiendo la **lógica de los medios** como una fuerza que estructura y condiciona el mismo acto de enseñar. En ese sentido, la construcción metodológica deviene fruto de la interacción entre una lógica conceptual, una lógica de

actividad, una lógica de los medios y una lógica del sujeto que se apropia.

Pensar el lugar de los medios desde su propia lógica, es recuperarlos como problema de metodológico. Es incorporarlos en la discusión respecto a la dependencia entre forma y contenido en la enseñanza.

En el desarrollo de la construcción metodológica, tal como se plantea a lo largo de este artículo, las tecnologías contribuyen fuertemente en la configuración de la práctica, no se trata de una sumatoria de partes, ni de una yuxtaposición. Por el contrario se piensa como una nueva configuración de forma y contenido.

Como decíamos anteriormente, la falta de reflexión sobre esta dimensión se debe entre otras razones a la naturalización desde la que se ha planteado la integración de los medios, entre ellos las tecnologías, en el aula. Este proceso de naturalización no ha permitido reconocer las particularidades que genera la utilización de las tecnologías en las prácticas de enseñanza.

Las nuevas tecnologías no son sólo un nuevo lenguaje, son un modo de acceso y transmisión de información, suponen información que se expresa en múltiples narrativas, son canales veloces, ágiles y laberínticos, son portadores de modos de acción, actualizan representaciones, sentidos y significados sobre el mundo en general.

Por su parte, los sujetos que interactuamos con ellas – docentes y alumnos - desarrollamos un accionar técnico que ha sido aprendido culturalmente, de modo asistemático y poco reflexivo, se trata de un saber hacer, que le otorga sentido a la misma práctica.

Posiblemente, para incluir las tecnologías en la propuestas de enseñanza sea necesario pasar del nivel de dominio a la apropiación de la herramienta, lo que significa poder reconocer en la interacción con el medio los efectos que la misma interacción produce, esto significa pasar nuestro centro de atención desde la herramienta a la interacción de los sujetos con ellas. Lo que en definitiva sucede en la práctica no depende tan sólo de la herramienta sino de lo que hacemos con ella, del tipo de contenido que se selecciona, de las consignas que se proponen, pero también de las representaciones y discursos que se ponen en juego en el mismo momento de desarrollarse la práctica, significados que derivan de la cultura organizacional de la escuela, así como también de los diferentes actores que la integran.

Quizás si intentamos recuperar la complejidad que involucra el uso de tecnologías para la enseñanza nos demos cuenta de cuánto se modifica en este proceso de integración, la sola presencia de estos medios hacen que nuestras clases no sean las mismas, usadas en todos su potencialidad o subutilizadas.

La articulación en el proceso metodológico nos ayudará a repensar el uso de las tecnologías desde preguntas como éstas: ¿cómo se traduce en la práctica la articulación entre contenidos, actividades y medios?, ¿Qué modificaciones sufre el contenido al ser mediado por “las tecnologías”?, ¿Qué implicancias de orden cognitivo pueden observarse a través de dicha mediación?, ¿Cómo se integran el conocimiento académico al conocimiento sobre las tecnologías?, ¿De qué manera la tecnología condiciona los modos de acceso al conocimiento?, ¿De qué modo la interacción en el aula está sujeta al tipo de tecnología seleccionada para llevar adelante la actividad?, entre otras.

Para concluir

Algunos autores lo plantean en términos de barrera didáctica, al suponer que solo esta situación podrá ser superada a través del diseño y desarrollo de programas, mediante la apropiación del medio y el descubrimiento de sus posibilidades. Otros advierten sobre su potencialidad pedagógica en función del tipo de actividades y decisiones metodológicas realizadas por los docentes. Hasta aquí muchos especialistas parecen coincidir sobre la necesidad de enmarcar el uso de las tecnologías en proyectos pedagógicos que le otorguen significación. Para ello, a través de

estas páginas se quiso hacer énfasis en la necesidad de:

1. Un escenario educativo que tenga como horizonte la complejidad, la incertidumbre y la promoción de la diversidad.
2. Tomar como unidad de análisis la práctica de enseñanza, volver a situar en el centro del análisis la problemática del conocimiento y desde esa óptica, reconocer el lugar de los medios, las tecnologías, en la enseñanza.
3. Superar las miradas tecnocráticas para las cuales los medios, en este caso las tecnologías, son mero soporte o canal de la comunicación.
4. Entender que al integrar las nuevas tecnologías al proceso metodológico deberemos empezar a estudiar las acciones técnicas que se despliegan en el acto de enseñar. Acciones que dan cuenta de un conjunto de capacidades de los sujetos (docentes y alumnos), que descansan en la intuición y se aprenden por imitación.
5. No se trata por ende de un planteo original, sólo se vuelve a insistir en la idea de *“institucionalizar la tecnología a partir del método”*, al decir de San Martín Alonso (1995)

Recuperemos los sujeto que están por detrás del clic y de los botones de

encendido y apagado. Reconoceremos entonces, a través de ellos, las decisiones que se involucran en el proceso de enseñanza, volviendo de lo impersonal a lo personal, a lo singular. Quizás ese sea un recorrido necesario para favorecer los procesos de integración de las tecnologías en la escuela.

Bibliografía

Area Moreira, M. (1994) Los medios de enseñanza: conceptualización y tipología. Documento inédito elaborado para la asignatura de Tecnología Educativa

Area Moreira, M. (2001) “Educar en la Sociedad de la Información”. Ed. Desclée España

Area Moreira, M. (2006) “20 años de políticas institucionales para incorporar las tecnologías de la información y la comunicación al sistema escolar”. Publicado en Sancho, J.M. “Tecnologías para transformar la Educación” AKAL/ U.I.A. Madrid.

Da Porta Eva (2000) La mediatización del conocimiento: TV y Escuela. En Cuadernos de Educación Año 1, N°1 Área Educación, Centro de Investigaciones de la Facultad de Filosofía y Humanidades, UNC. Córdoba.

Dede Chris (Comp.) (2000) “Aprendiendo

con tecnología”. Editorial Paidós Argentina.

Edelstein Gloria (2002) “Problematizar la enseñanza”. En Revista Perspectiva, V 20 N° 2, pag. 467-482. Florianópolis

Edelstein Gloria (1997) “Un capítulo pendiente: el método en el debate didáctico contemporáneo”. En Camilloni, A. y otros, Corrientes Didácticas Contemporáneas, Ed. Piados, Bs. As.

Edelstein, G. y Rodríguez, A. (1974) “El método: factor definitorio y unificador de la instrumentación Didáctica”. Revista de Ciencias de la Educación. 12, 21-33. Argentina.

Galarza, D. (2006) “Las políticas de integración de las TICs en los sistemas educativos”, en Mariano Palamidessi (comp.). La escuela en la sociedad de redes. Fondo de cultura Económica. Buenos Aires.

Klikgsberg, B. (2004) “Hacia una Economía con Rostro Humano”. Instituto de Altos Estudios. San José, Costa Rica

Litwin, E. (2005) “Tecnologías en tiempos de Internet” Editorial Amorrortu, Bs. As.

Morín, E. Roger Ciurana, E. Motta, R. (2003) “Educar en la era planetaria”. Ed. Gedisa. Barcelona

Salas Madriz, Flora E. (2005) “Hallazgos de la investigación sobre la inserción de las tecnologías de la información y la comunicación en la enseñanza: la experiencia

de los últimos diez años en los Estados Unidos”. Ponencia presentada en el VII Congreso Nacional de Ciencias Exploraciones fuera y dentro del aula, INBioparque, Santo Domingo de Heredia, Costa Rica

Sarason Seymour (2002) “La enseñanza como arte de representación”. Editorial Amorrortu, Bs. As.