

Revista Electrónica de Investigación Educativa

Vol. 16, Núm. 2, 2014

Las TIC en la enseñanza: un análisis de casos

ICT in Teaching: An Analysis of Cases

Mirian Elisabet Almiron (*)
miralmiron@yahoo.com.ar

Silvia porro (*)
sporro@unq.edu.ar

(*) Grupo de Investigación en Enseñanza de las Ciencias
Universidad Nacional de Quilmes

R. Sáenz Peña 352 (B1876BXD)
Bernal, Buenos Aires, Argentina

(Recibido: 3 de marzo de 2013; Aceptado para su publicación: 21 de marzo de 2014)

Resumen

A pesar de que cada vez, con más énfasis y frecuencia se pregonan las bondades de la incorporación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la enseñanza, la realidad está muy lejos de lo que se enuncia. El objetivo de este trabajo ha sido indagar sobre las concepciones que los docentes tienen sobre las TIC y la manera en que aplican éstas en el salón de clases. Para ello, se realizó un Análisis del Discurso (AD) de las opiniones de tres docentes de Ciencias Exactas y Naturales sobre la importancia que le asignan a las TIC, y los nuevos desafíos de la educación en la sociedad actual. Los resultados del análisis muestran que, si bien desde el discurso se enfatiza la necesidad de las TIC en la escuela, la realidad es que a los docentes les cuesta mucho aplicarlas en el aula.

Palabras clave: Tecnología educacional, tecnología de la Información, innovación educacional, sociedad de la información.

Abstract

Although increasingly, with ever more emphasis and frequency, the benefits of incorporating Information Technology and Communications (ICT) in teaching are touted, the reality is far from what is stated. In this paper the aim has been to investigate teachers' conceptions of ICT and how they apply them in the classroom. To this end, discourse analysis (DA) was performed on the opinions of three Natural Science teachers about the importance they assign to ICT, and the new challenges of education in today's society. The analysis results show that, although the discourse emphasizes the need for ICT in school, the reality is that teachers find it hard to implement them in the classroom.

Keywords: Educational technology, information technology, educational innovation, information society.

I. Introducción

El ámbito educativo no puede mantenerse al margen de los adelantos tecnológicos que se dan a nivel social y de las nuevas necesidades que tienen los jóvenes que han nacido en la sociedad de la información. Sin embargo, la irrupción de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el ámbito educativo ha sido un proceso mucho más lento de lo esperado (Sanmartí e Izquierdo, 2001) y se han detectado contrastes entre los usos previstos y los reales (Coll, Mauri y Ornuvia, 2008). En los últimos años se ha desarrollado una línea de investigación que sostiene que las características y propiedades de las herramientas tecnológicas condicionan, pero no determinan, sus usos pedagógicos, es decir, que las mismas herramientas pueden dar origen a usos pedagógicos muy distintos y, en ciertos casos, existe un desfase entre los usos previstos y los que ocurren efectivamente en el salón de clases (Miranda, Santos y Stipicich, 2010). Por eso es necesario debatir sobre las ventajas que ofrece la utilización de la tecnología, su incidencia en la cognición de los estudiantes y la manera en que impacta en la reestructuración del currículo educativo.

Existen posiciones opuestas, hay docentes a favor de la aplicación de las TIC y pregonan los beneficios que imprimen en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Pero existen otros que testifican que el uso de la computadora en el aula deshumaniza la enseñanza. Con la irrupción de las TIC, nos enfrentamos a un cambio de paradigma, que pone en jaque el sistema de valores y creencias que tenían sentido en el pasado, ya que "lo que hasta ayer quedaba muy claro que era válido o no, hoy es puesto en duda" (Gorricho, 2004, p. 3). En esta situación se encuentra la mayoría de los docentes, quienes se enfrentan a un nuevo tipo de estudiante que se caracteriza por: 1) preferir información digitalizada, por haber nacido y crecido en una sociedad mediada por las TIC; 2) tomar datos de manera simultánea de diversas fuentes; 3) estar comunicados permanentemente; 4) ser creativos y participativos, porque pueden crear sus propios contenidos; 5) haberse desarrollado en un entorno altamente informatizado (Toro Gómez, 2010). Pero no hay que olvidar que:

Las nuevas tecnologías no fueron concebidas para la educación; no aparecen naturalmente en los sistemas de enseñanza; no son demandadas por la comunidad docente; no se adaptan fácilmente al uso pedagógico y, muy probablemente, en el futuro se desarrollarán de manera muy parcial en función de demandas del ámbito educacional. (Bonilla citado por Sunkel, 2009, p. 30).

Esto pone de manifiesto la dificultad de implantar en el ámbito educativo elementos que le son extraños y que no surgen ni se desarrollan dentro de la escuela, constituyéndose en uno de los problemas centrales a la hora de aplicar las TIC en el aula. Esta cuestión también revela que a pesar de las bondades que los docentes pueden predicar –desde el discurso– sobre los aparatos tecnológicos, la realidad muestra que los profesores no las aprovechan en el salón de clases por diversas razones: falta de tiempo, de infraestructura, de capacitación adecuada, etc. Si bien esto es cierto, también es indiscutible que el ámbito educativo no puede mantenerse al margen de lo que sucede en la sociedad, por ello deben promoverse acciones y políticas que impulsen su aplicación en el aula de manera didáctica y en función de las necesidades e intereses de alumnos y docentes.

II. Metodología

Se realizó un estudio cualitativo de casos¹, que incluyó un AD de entrevistas realizadas a tres docentes, de diferentes disciplinas de Ciencias Naturales, que se desempeñan en una escuela secundaria del sur de Buenos Aires, quienes han sido entrevistados en dos oportunidades (antes de observar sus clases y luego de transcurridos tres meses de observación) acerca de la importancia que le asignan a las TIC y a su uso. Se analizaron las siguientes cuestiones: de qué manera son consideradas las TIC por los docentes entrevistados; cómo trabajan dichos docentes con las TIC en el aula; y cómo ve trabajar con las TIC a sus colegas el docente entrevistado.

Las concepciones que los sujetos (los docentes) portan se plasman y transmiten a través del lenguaje, por tal motivo es necesario realizar un análisis de los discursos, ya que todo texto tiene su origen en alguien y va dirigido hacia alguien (Bajtín, 1934) estableciendo diferentes relaciones entre los protagonistas. En consecuencia, se recurrirá al concepto de *polifonía* (todo enunciado se constituye a partir de lo dicho por otros actores) con el objeto de identificar las “voces” que aparecen en el discurso de los docentes entrevistados. El lenguaje es considerado como práctica social con tres características: 1) es una forma de producción de la vida social; 2) tiene una dimensión reflexiva, ya que los sujetos generan representaciones de lo que hacen como parte de lo que hacen; 3) está relacionada con otra red de prácticas, y estas relaciones externas determinan su configuración interna (Chouliaraky y Fairclough, 1999). En la medida en que los conceptos del discurso responden a un sistema, son parte de una teoría o ideología, de un sistema de significaciones que responden a una determinada manera de ver y de apre(h)ender las cosas, y de interpretar lo que se ve, se oye o se lee (Fowler, Hodge, Kress y Trew, 1983).

Para estudiar la relación entre discurso y los procesos de enseñanza y aprendizaje es necesario adoptar una perspectiva interpretativa, ya que el discurso supone una comunicación y una construcción social situada, lo que implica el estudio de los

¹Cabe aclarar que este estudio no pretende hacer una generalización, sino un análisis en profundidad de los casos seleccionados. En este sentido, Stake (2010) manifiesta que el fin último de este tipo de investigaciones es la particularización y no la generalización, es decir, lo que se pretende es el abordaje del fenómeno en toda su complejidad.

significados socialmente contruidos (Candela, 2001). Los discursos construyen representaciones de la realidad, de las prácticas sociales, de los actores sociales y de las relaciones que entre ellos se establecen (Martín Rojo, 1997).

III. Análisis de Casos

3.1 Caso A

Profesor A (Da). Título universitario: Analista de Sistemas. Capacitación docente para nivel medio. Antigüedad: 24 años. Ejerce en profesorado y secundario (Física y Estadística).

Se analiza la respuesta que brinda cuando se le pregunta si la aplicación de las TIC puede considerarse una buena estrategia de enseñanza en Ciencias Naturales:

Fragmento 1:

1 Considero que estamos en una bisagra histórica comparable con –y esta es mi opinión– la liberación de
2 la imprenta. El día que se liberó la imprenta, la historia de la humanidad cambió radicalmente. Ahora
3 también, como en ese momento, estamos con un problema. Pasa que por ahí la liberación de las TIC sin
4 un buen plan hace –como en ese momento– que los libros lleguen a todos, pero no todos sabían leerlos.
5 Hoy tienen acceso a todo y saben manejar la herramienta, pero no saben qué hacer con el producto de
6 esa herramienta. Entonces si yo solo sé manejar el martillo y el clavo pero no sé qué hacer con el
7 martillo y el clavo, no sé cuál es el producto que puedo tener, no me sirve de nada. Creo que es fabuloso
8 lo que está pasando. Tener el mundo en el teclado, en un mouse, en una pantalla. Me parece fabuloso.
9 Lo que sí creo es que tendríamos que direccionarlo un poquito mejor. Porque veo eso, que la
10 herramienta la manejan para arriba y para abajo. Pero no saben qué hacer con todo lo que hay ahí. O
11 sea, ellos no saben la potencia de lo que entrega esa herramienta. Sí saben lo que entrega esa
12 herramienta, pero no de la potencia de esa herramienta.

Es posible observar cómo recurre a la *cita encubierta* (el sujeto hablante introduce las voces de otros sin dar señales explícitas) para describir los cambios que han producido las TIC en la sociedad (líneas 1 a 6) coincidiendo con el texto que está reproduciendo. Compara la incorporación de las TIC con el cambio producido por la imprenta en el pasado (líneas 1 a 3), lo cual remite a que en la sociedad actual la incorporación de las tecnologías ha producido un cambio de paradigma que afecta todos los órdenes de nuestras vidas (Gorricho, 2004; Castells, 2009; Brunner, 2003). Al recurrir a la cita encubierta, lo que se produce es una fusión entre varias voces: la del emisor con la de otros locutores, lo cual genera la reedición de un discurso que se ha producido en otro contexto (Calsamiglia y Tusón, 1999).

Para exponer su punto de vista sobre la incorporación de las TIC en la escuela recurre a la *ironía* (cita encubierta en la que no hay coincidencia entre la voz que habla y las voces evocadas) (Líneas 6 y 7) lo que permite dar cuenta de que está en desacuerdo con la manera en que se han incorporado las mismas. La utilización de este tipo de recursos hace posible rastrear las voces de otros locutores que consideran que lo que caracteriza a la revolución tecnológica actual no es el carácter central del conocimiento y la información, sino la aplicación de ese conocimiento e información a aparatos que generan nuevos tipos de información/comunicación, lo cual produce un círculo de

retroalimentación acumulativo entre la innovación y sus usos (Castells, 2009). Según esta corriente teórica, estamos atravesando una revolución tecnológica cuya particularidad reside en la configuración de una nueva forma de relación entre los procesos simbólicos y las nuevas formas de distribución de bienes y servicios (Martín-Barbero, 2009). Estas transformaciones generan nuevas formas de producción, percepción del mundo, lenguajes y comunicaciones que hacen que las relaciones sociales se vean atravesadas y modificadas. Es posible inferir que el Da al introducir una metáfora (líneas 7 a 9), pretende dar cuenta que estamos frente a un problema que no se soluciona solamente con la dotación de máquinas y equipamiento, sino que es necesario ver la manera de integrar este tipo de herramientas de manera más didáctica, para que los estudiantes puedan aprovechar todo el “*potencial*” que las TIC ofrecen.

Entre las líneas 5 y 6 el Da utiliza la frase: “Hoy tienen acceso a todo y saben manejar la herramienta”, y aquí se puede apreciar que hay una transformación de atributo en posesión, ya que plantea que la relación que existe entre los estudiantes y las TIC se asemeja más a una relación de posesión.

Luego, al preguntar al Da la manera en que está trabajando con las computadoras en el aula², responde:

Fragmento 2:

- 1 Entrevistadora-¿Y acá cómo se están manejando con el programa Conectar Igualdad³?
- 2 Entrevistado: -Y acá lo que hacemos es direccionar justamente, acotar el campo de la utilización a la
- 3 materia. Y cómo un montón de cosas periféricas que nos rodean, de información y de contenidos, se
- 4 pueden ir metiendo en eso que ya está como marcado. Es un poco constructivista el tema. Pero hoy por
- 5 hoy, si yo los libero a que investiguen, se pierden en un mar de cosas.
- 6 Entrevistadora: -No saben qué investigar.
- 7 Entrevistado: -Les pedís un tiburón y te van a traer un cornalito. Lamentablemente. O cincuenta peces
- 8 diferentes menos el tiburón. No porque sean salames, simplemente porque no saben qué hacer con eso.
- 9 Es tanto el caudal, que al no saber cómo manejarlo y cómo unirlo, no logran el producto. Yo el otro día
- 10 decía que esto es como un viejo chiste de Caloi⁴ que salió en Clarín⁵ hace años en el que mostraban a
- 11 alguien que tenía una biblioteca inmensa, y veía los anaqueles en la librería y pedía: “Deme dos metros
- 12 de Borges, tres metros de Cortázar”. Es eso. Tienen metros y metros de cosas, pero no saben cómo
- 13 manejarlas. Porque parece que eso es lo que falta. Una pauta clara sobre toda esa información que es
- 14 fabulosa. Yo pienso que yo, a esa edad, con ese caudal, y no sé. Pienso que seríamos un país de
- 15 genios, claro.

² En la escuela en la que trabajan los docentes se está aplicando el programa “Conectar Igualdad”, iniciativa del Ministerio de Educación de la Nación que ha distribuido de 3 millones de *netbooks* en escuelas secundarias públicas e institutos de formación docente de todo el país, entre 2010 y 2012.

³ Este programa ha sido una iniciativa del Ministerio de Educación de la Nación que tuvo como finalidad reducir la brecha digital mediante la distribución de 3 millones de *netbooks* en todas las escuelas secundarias públicas, escuelas especiales e institutos de formación docente de todo el país, entre el 2010 y el 2012.

⁴ Humorista argentino.

⁵ Diario argentino.

En las líneas 2 a 5 aparece una contradicción en el discurso, al principio de la frase se menciona que se aplican las TIC sólo dentro del marco de la materia, “direccionando” la actividad de los estudiantes; y en la línea 4 el docente menciona que actúa de manera constructivista. Aquí aparece la voz de otros actores que irrumpe en el discurso, a pesar de que en el planteo parece indicar una posición diferente a la constructivista.

En las líneas 7 a 15 aparece una segunda contradicción, en el discurso pareciera mencionarse como algo negativo que las TIC permitan a los estudiantes tener acceso a un “inmenso caudal de información”, cuando que en el fragmento anterior (Frag. 1, líneas 5 y 6) esta misma cuestión se mencionaba como una virtud de las mismas.

Para manifestar cuestiones a las que se opone, el hablante sigue recurriendo a la metáfora (líneas 7 a 8 y 9 a 14), estableciendo que si bien los estudiantes pueden manejar las TIC, es necesario que el docente sirva de guía para orientarlos en aprovechar las potencialidades que pueden otorgar estas herramientas. En el discurso se puede inferir que los adolescentes, por haber nacido en una sociedad altamente informatizada, tienen un acercamiento menos prejuicioso y un mejor dominio de las TIC que los docentes. Como en todo proceso educativo, el desafío es entender cuál es el valor agregado que la escuela puede dar a esta relación, qué es lo que los docentes y el ámbito educativo pueden aportar a quienes dominan los recursos informáticos. Los docentes no se tienen que centrar en enseñar el manejo de estos recursos, sino servir de guías indagando la manera en que se pueda utilizar los recursos de forma inteligente.

El Da para reforzar la idea planteada realiza una *cita abierta indirecta* (el sujeto hablante reformula o parafrasea lo dicho por otro), ya que en el texto hay marcas tales como: “Yo el otro día decía que esto es como un viejo chiste de Caloi que salió en Clarín hace años” (líneas 9 a 13); el Da acude a estos recursos discursivos para reforzar la idea de que lo importante es enseñar a los estudiantes el porqué y el para qué se consulta en la Internet, así como también en el cuándo y para qué cosas. Las otras voces que aparecen en el discurso indican que hay que reflexionar sobre las posibilidades pedagógicas que se abren con la aplicación de las TIC en el aula.

3.2 Caso B

La Docente B (Db) posee título universitario (Licenciatura en Matemática) y títulos terciarios (Profesorado de Computación, y de Matemática y Física). Antigüedad: 32 años de enseñanza. En nivel medio dicta Matemática y Física.

Se analiza la respuesta que brinda cuando se le pregunta si las TIC puede considerarse como una buena estrategia didáctica:

Fragmento 3:

1 Es una muy buena estrategia si el docente cambia de paradigma, de forma de pensar. El docente que
2 tenemos es un docente tradicional que responde al paradigma anterior. Es el docente que se está
3 recibiendo todavía en los profesorados. O sea, para mí el gran problema de la docencia argentina está
4 en el profesorado. El profesorado es un profesorado tradicional, siguen hablando de lo mismo que
5 cuando yo fui alumna. Tengo 58 años. Entonces si el profesorado no empieza a ver que el estudiante de
6 la escuela secundaria es diferente... Hay demasiada teorización antigua. Los docentes de los
7 profesorados no están en la escuela secundaria. Entonces hay un abismo tan grande entre lo que dicen
8 y lo que pasa. Por eso pasa lo que pasa. Porque no se tratan los temas que tenemos hoy. Es un
9 problema mundial, no es sólo un problema de Argentina. Si no cambian los docentes de terciario no se
10 va a poder hacer absolutamente nada.

Es posible observar cómo la Db para reforzar la idea de que las TIC son buenas estrategias siempre y cuando el docente cambie su manera de encarar el proceso de enseñanza, recurre a dos citas encubiertas (líneas 1 y 2 y líneas 5 a 10). Con este tipo de citas, esta profesora introduce otras voces a su discurso permitiendo dar cuenta de que en la actualidad muchos docentes todavía siguen practicando lo que Freire (1973) denominó *modelo de educación bancaria*, en el que la oratoria se centra en el discurso de los docentes, y los estudiantes no hacen más que escuchar pasivamente lo que les es transmitido.

Tradicionalmente, la educación en general y la de Ciencias Naturales en particular, se ha caracterizado por centrarse en el rol del docente como único orador y portador del saber considerado “legítimo”, a su vez, los estudiantes son considerados como *tabulas rasas*, como un disco a grabar o como un cesto vacío que debe llenarse de contenidos y saberes. Además, la educación en ciencias en el nivel medio ha girado en torno a un programa de contenidos “canónico” impartido en clases teóricas magistrales en donde los estudiantes sólo escuchaban lo que el profesor decía. Sin embargo, si bien dicho enfoque es considerado anticuado, sigue practicándose en las escuelas (Guellón, Rosenvasser Feher, Furman y Golombek, 2005).

La Db aduce lo siguiente cuando se le pregunta cómo ve a los otros profesores manejarse con las TIC:

Fragmento 4:

1 Hay que sentarse a estudiar todo esto. Hay que reprogramar, hay que replantear la cabeza. Y la mayoría
2 –te diría– son del paradigma anterior. Entonces están muy desactualizados. Por eso también están
3 teniendo tantos problemas de conducta y problemas de todo. Porque todavía hay muchos profesores
4 que entran al aula y hacen apagar las máquinas. Porque tampoco ellos las tienen incorporadas en su
5 propia vida. Pueden mandar un mail, pueden mandar un PowerPoint hermoso que diga que la vida es
6 bella, pero no lo tienen incorporado como herramienta de trabajo. Yo la uso para pagar impuestos, para
7 el seguimiento de expedientes, para hacer transferencias bancarias...

La docente sigue recurriendo a la cita encubierta (líneas 1 a 3) para dar cuenta de que sus colegas, al pertenecer a un paradigma anterior, tienen muchas dificultades para aplicar las TIC en el aula. Enseguida, en el discurso aparece una ironía (líneas 4 a 6) que hace referencia a que los docentes no tienen un buen manejo didáctico de dichas herramientas. El gran desafío de la incorporación de las TIC en la educación reside en que todos los miembros de la comunidad educativa deben reflexionar sobre cuáles son los objetivos y los retos de la educación en la actualidad y determinar posteriormente

de qué manera y en qué condiciones la presencia de las TIC contribuye con ellos. Lo primordial es determinar el sentido que las TIC tienen en el ámbito educativo y establecer cuál es el modelo pedagógico más adecuado para contribuir a mejorar la equidad y la calidad educativa (Marchesi, 2009).

3.3 Caso C

El Docente C (Dc) posee título terciario (Profesor de Ciencias Naturales). Antigüedad en el sistema educativo: 30 años. Dicta en nivel medio Biología y Físico-Química.

Tiene una concepción positiva de las TIC y lo manifiesta de la siguiente manera:

Fragmento 5:

1 Sí, yo creo que son una buena estrategia de enseñanza. Porque a pesar de que a los docentes que
2 tenemos muchos años nos cuesta porque no manejamos ni tenemos habilidad con todo eso, pero los
3 chicos son muy hábiles y a ellos les gusta mucho. Yo creo que sí, que sabiéndolas aplicar (...) Porque lo
4 que pasa después mucho en el aula cuando ellos estaban con las *netbooks*, las cargan de juegos y
5 juegos. Y entonces se les bloqueaban. Hay que tratar de guiarlos para que la apliquen para poder
6 aprender. Cosa que me está pasando ahora. Yo los mandé a ellos a investigar sobre algunos temas
7 puntuales y te diría que la mayoría no investigó. Algunos, pocos chicos, me trajeron la información. Y
8 entonces les pregunto: “¿Pero ustedes no tienen computadora?”. “No nos dieron las *netbooks*”. “¿Pero
9 en sus casas no tienen computadora?”. Silencio. “¿Pero cómo, no tienen?”. “Sí”. “¿Tienen Internet?”.
10 “Sí”. Uno o dos me dicen que no. Pero no lo usaron para eso. Entonces hay que tratar de guiarlos.
11 Incluso los papás, las familias. Tratar de acompañarlos en eso, que la usen también, ya que tienen tanta
12 habilidad para aprender.

Este profesor, al igual que el Da, coincide en que si bien los estudiantes poseen habilidades para manejar las TIC, el docente debe servir de guía para encauzar esas potencialidades (líneas 3 a 6). También recurre a una cita encubierta para dar cuenta de los desafíos que deben enfrentar los docentes en la educación actual a la hora de encarar el proceso de enseñanza con TIC. Puede observarse cómo en su discurso aparecen las voces de otros enunciadores que consideran que cuando se aplican las TIC en el aula, la función principal del docente debería ser la de guiar el proceso de aprendizaje del estudiante y éste consiste en un proceso de construcción de significados y de atribución de sentido a los contenidos y tareas. Esta guía o ayuda de el profesor debería ser considerada como medio de ajuste a las necesidades que surgen a lo largo del proceso de construcción de significados y atribución de sentido que cada uno de los educandos lleva a cabo. Esta noción de ajuste de la ayuda, implica que el docente no puede limitarse a proporcionar el mismo tipo de colaboración en su tarea de apoyo al aprendizaje, por el contrario, es imprescindible que dicha ayuda esté basada en el seguimiento sistemático y continuado del aprendizaje que el estudiante desarrolla, y en esto las TIC tienen un papel fundamental (Coll citado en Coll, Mauri y Ornuvia, 2006).

IV. Reflexiones Finales

Los docentes entrevistados acuden a diferentes recursos (citas encubiertas, metáforas, etc.) a la hora de dar su opinión sobre las TIC y su aplicación en el salón de clases. Se puede observar cómo toman enunciados que son de otros y los hacen propios, incluyéndolos en sus discursos. El análisis de este tipo de recursos permite dar cuenta que el lenguaje se utiliza “indexicalmente”; al hablar, los sujetos se apropian de otras voces, generando un nuevo tipo de texto que está mediado por las vivencias y el contexto en el que se encuentran inmersos dichos sujetos (Chouliaraky y Fairclough, 1999). Al recurrir para el análisis al concepto de polifonía fue posible dar cuenta que cada vez que los docentes hacían referencia a las voces de otros enunciadores se producían dos procesos de manera simultánea: a) la *descontextualización*, la selección y extracción de determinados enunciados generados por otros interlocutores; b) la *recontextualización* o inclusión de dichos enunciados en el discurso propio del sujeto hablante (Zoppi Fontana, 1986, p. 98). Un AD no se limita a dar una explicación del habla, sino que permite analizar cómo se concreta la conducta o la práctica en cualquier forma que sea. El objetivo del AD es explicar los métodos compartidos que utilizan los interactuantes para producir y reconocer su propia conducta y la de los demás (Van Dijk, 2005).

En cuanto a la aplicación de las TIC en el aula, los tres docentes coinciden en que éstas pueden considerarse como una buena estrategia de enseñanza. Asimismo, reconocen que los estudiantes han cambiado y ya no son los sujetos para los cuales el sistema educativo fue diseñado, de modo que tienen intereses que responden a una nueva era: la digital o en red. Estamos frente a una *digitalización de la cultura*, en la que la mayoría de los docentes se comporta como *inmigrante digital* (Piscitelli, 2009), tratando de alcanzar a los estudiantes en el dominio de estas herramientas informáticas. No cabe duda que estos últimos, por haber nacido en una sociedad altamente informatizada tienen un acercamiento menos prejuicioso y un mejor dominio de las TIC que los docentes. Lo que no hay que olvidar es que, como en todo proceso educativo, hay que entender cuál es el valor agregado que la escuela puede dar a esta relación, o sea, qué es lo que los docentes y el ámbito educativo pueden aportar a quienes dominan los recursos informáticos. Por consiguiente, los docentes no se tienen que centrar en enseñar el manejo de estos recursos, sino que deben servir de guías indagando la manera en que se pueda utilizarlos de forma inteligente. En definitiva, hay que reflexionar sobre las posibilidades pedagógicas que se abren con la aplicación de las TIC en el aula.

En consecuencia, es fundamental que las escuelas entablen una relación con las TIC significativa y relevante para los sujetos que las utilizan. Asimismo, la escuela debería ayudar a promover otras formas de lectura y escritura sobre la cultura que portan las TIC, que les permita a los sujetos entender los contextos, las lógicas y las condiciones de producción de esos saberes, la organización de los flujos de información, la procedencia y los efectos de esos flujos, y que también los habiliten a pensar otros recorridos y otras formas de producción y circulación de la información (Dussel y Southwell, 2007).

Referencias

- Brunner, J. (2003). *Educación e internet ¿La próxima revolución?* Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.
- Calsamiglia, H. y Tusón, A. (1999). *Las cosas del decir. Manual de Análisis del Discurso*. Barcelona: Ariel.
- Candela, A. (2001). Corrientes teóricas sobre discurso en el aula. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 6(12). Recuperado de <http://www.comie.org.mx/v1/revista/portal.php?idm=es&sec=SC03&&sub=SBB&criterio=ART00313>
- Castells, M. (2009). *Comunicación y Poder*. Madrid: Alianza
- Chouliaraky, L. y Fairclough, N. (1999). *Discourse in late modernity. Rethinking critical discourse analysis*. Edinburgh/Cambridge: Edinburgh University Press.
- Coll, C., Mauri, T. y Ornuvia, J. (2006). Análisis y resolución de casos –problema mediante el aprendizaje colaborativo. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 3(2), 29-41.
- Coll, C., Mauri, T. y Ornuvia, J. (2008). Análisis de los usos reales de las TIC en contextos educativos formales: una aproximación socio-cultural. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 10(1). Recuperado de <http://redie.uabc.mx/index.php/redie/article/view/177>
- Dussel I. y Southwell M. (2007). Lenguajes en plural. *Revista El Monitor de la educación*, 13, 25-32.
- Freire, P. (1973). *Pedagogía del oprimido*. Buenos Aires. Siglo XXI.
- Fowler, R., Hodge, B., Kress, G. y Trew, T. (1983) *Lenguaje y control*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Gorricho, M. (2004) *El nuevo paradigma*. Recuperado de http://www.gorricho.com.ar/contenido/Gorricho_EINuevoParadigma.pdf
- Guellón, G., Rosenvasser, E., Furman, M. y Golombek, D. (2005). *La ciencia en el aula. Lo que nos dice la ciencia sobre cómo enseñarla*. Buenos Aires: Paidós.
- Marchesi, A. (2009). Preámbulo. En R. Carneiro, J. C. Toscano y T. Díaz (Comps.). *Los desafíos de las TIC para el cambio educativo* (pp. 7-9). Madrid: OEI-Santillana.
- Martín-Barbero, J. (2009). Cuando la Tecnología deja de ser una ayuda didáctica para convertirse en mediación cultural. *Revista electrónica Teoría de la Educación: Educación y cultura en la sociedad de la información*, 10(1), 19-31. Recuperado de http://campus.usal.es/~teoriaeducacion/rev_numero_10_01/n10_01_martin-barbero.pdf

Martín Rojo, L. (1997). *El orden social de los discursos*. México: Universidad Autónoma Metropolitana.

Miranda, A., Santos, G. y Stipicich, S. (2010). Algunas características de investigaciones que estudian la integración de las TIC en la clase de Ciencia. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 12(2). Recuperado de <http://redie.uabc.mx/index.php/redie/article/view/259>

Piscitelli, A. (2009): Nativos e inmigrantes digitales: una dialéctica intrincada pero no indispensable. En R. Carneiro, J. C. Toscano y T. Díaz (Comps.), *Los desafíos de las TIC para el cambio educativo* (pp. 71-78). Madrid: OEI -Santillana.

Sanmartí, N. e Izquierdo, M. (2001). Cambio y conservación en la enseñanza de las ciencias ante las TIC. *Alambique: Didáctica de las Ciencias Experimentales*, 8(29), 71-83.

Stake, R. E. (2010). *Investigación con estudio de Casos*. Madrid: Morata.

Sunkel, G. (2009). Las TIC en la educación de América Latina: visión panorámica". En R. Carneiro, J. C. Toscano y T. Díaz (Comps.), *Los desafíos de las TIC para el cambio educativo* (pp. 29-44). Madrid: OEI -Santillana.

Toro Gómez, J. M. (2010). Las TIC y los nuevos modelos educativos. *Revista Clave XXI. Reflexiones y experiencias en Educación*, 1. Recuperado de <http://www.clave21.es/files/articulos/TIC%20y%20modelos.pdf>

Van Dijk, T. (2005). Ideología y Discurso. *Utopía y praxis Latinoamericana*, 10(39), 9-3.

Zoppi Fontana, M. G. (1986). El discurso referido o en busca del contexto perdido. *Cuadernos del Instituto de Lingüística*, 1(1), 90-109.