



XIII JORNADAS DE INVESTIGACIÓN
15 - 17 de setiembre, 2014

¿QUÉ DESARROLLO PARA URUGUAY?

**Problemas para el abordaje del cambio tecnológico en
los diseños curriculares**

Hernando Javier Arbelo Sartoris

Problemas para el abordaje del cambio tecnológico en los diseños curriculares.*

Hernando Javier Arbelo Sartoris

Universidad de Buenos Aires – Facultad de Filosofía y Letras / Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales – Área Educación

hernandoarbelo@gmail.com

Abstract

El proceso de incorporación de las Tecnologías de la Información y la Conectividad (TICs) en la Escuela Secundaria argentina, aunque también en general en toda Latinoamérica, afronta actualmente una serie de obstáculos no sólo en relación con cuestiones de infraestructura escolar, equipamiento informático y capacitación del personal docente, sino también por su potencialidad para generar espacios de enseñanza-aprendizaje, las denominadas "comunidades de práctica" y una nueva forma de aprendizaje, el "aprendizaje ubicuo", que entran en tensión con la escuela tradicional al cuestionarla como institución casi exclusiva en la generación y transmisión del conocimiento a través de unas pautas de apropiación del saber impuestas a través de los diseños curriculares.

Este trabajo propone una conceptualización de las TICs en relación con las transformaciones que están produciendo a nivel económico, cultural y social, dando lugar a un nuevo modelo que algunos analistas coinciden en denominar "Sociedad del Conocimiento y la Información" (SIC), cuáles es el impacto de la misma en Latinoamérica en general y en Argentina en particular, las transformaciones que ella está produciendo en las formas de enseñanza-aprendizaje y cuáles los principales problemas para vincular éstos con las instituciones escolares formales.

Palabras clave

TICs – Sociedad del Conocimiento - Aprendizaje Ubicuo

* Trabajo presentado en las XIII Jornadas de Investigación de la Facultad de Ciencias Sociales, UdelaR Montevideo, 15-17 de setiembre de 2014.

1. Introducción

Desde hace casi una década, la educación argentina viene atravesando un proceso de reformas a nivel nacional y provincial enfocadas en sus planes de estudio tanto en el trayecto primario como secundario.

Más allá de los diferentes casos regionales y provinciales, en una perspectiva global se aprecia que dichas reformas están apuntando tanto a reformular las estrategias de aprendizaje de los alumnos como las herramientas que utilizan los docentes para lograr transmitir su conocimiento y convertirlo en una experiencia posible de ser apropiada por otros.

En el plano institucional, la reforma apunta a darle a la escuela un carácter inclusivo, apuntalando la permanencia y terminalidad de los estudios partiendo de la premisa básica de la obligatoriedad de la escolaridad primaria y secundaria.

En el plano pedagógico, la inclusión pasa por un replanteo en las prácticas de enseñanza y aprendizaje que se está traduciendo en la reformulación de los diseños curriculares generales para cada rama de la educación y específicos para cada materia.

Una tendencia que se observa en su elaboración es la de concebir el aprendizaje como prescriptivo y pasible de ser transmitido de la misma manera, y con los mismos contenidos, en todas las escuelas más allá de las diferencias regionales, sociales y económicas de la población estudiantil.

Si bien esta concepción del aprendizaje apunta a hacerlo más igualitario y democrático en su acceso, y busca devolverle a la institución educativa un rol que había quedado desdibujado durante los años noventa, su aplicación en la práctica puede verse obstaculizada debido a una serie de problemas que deberían adquirir centralidad en quienes se encargan de elaborar los diseños curriculares.

El común denominador de esas cuestiones es el proceso de cambio tecnológico que viene atravesando la sociedad, casi simultáneamente con el proceso de reforma educativa, y que impacta en todos los sectores de la misma: económico, político, cultural y, por sobre todo, comunicacional y educativo.

Ese proceso de cambio tecnológico está asociado con la irrupción masiva de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs) cuyo impacto en la sociedad, como analizaremos en las páginas siguientes, comienza en conjunto a cuestionar a la escuela como institución que ostentaba el cuasimonopolio del conocimiento y su transmisión, una suerte de “ventana abierta al resto del mundo” (Fernández Enguita 2010: 11) y la obliga a posicionarse, dialogar y adaptarse con otros espacios, tiempos y formas de generar y transmitir conocimiento (Wenger y Barberán 1991; Fernández Enguita 2013; Burbules 2012).

Este trabajo busca resumir brevemente esos problemas asociados al proceso de cambio tecnológico que encarnan las TICs y cómo éstos deben ser tenidos en cuenta por quienes tienen la tarea de elaborar los nuevos diseños curriculares.

2. La configuración de la Sociedad de la Información y el Conocimiento

La elaboración de un diseño curricular parte de cuatro premisas básicas. La primera de ellas es reunir un conjunto de conocimientos específicos y segmentados que obedecen a una selección, relativamente arbitraria, de lo que se va a enseñar y lo que no. La segunda es establecer las formas de transmisión de ese conocimiento a partir del establecimiento de una serie de estrategia de enseñanza y aprendizaje. En tercer lugar, ese conocimiento se piensa como un objeto delimitado, fijo y estático que se adquiere de forma acumulativa y exclusivamente a través de las estrategias fijadas.

Por último, y más importante, la elaboración de los diseños concibe a la institución escolar como la única que posee ese conocimiento y al único espacio donde se puede acudir para obtenerlo, para lo cual se deben aceptar las pautas de apropiación del saber que ella impone.

El primer problema a considerar es que esas cuatro premisas corresponden a una concepción del conocimiento y el aprendizaje que cada vez tiene menos relación con la sociedad donde se inserta la escuela.

El abordaje de un diseño curricular debería tener en cuenta las transformaciones en la estructura social que se vienen produciendo desde, al menos, los últimos treinta años porque ellas establecen justamente una nueva noción del conocimiento y sus formas de transmisión y permiten comprender el rol fundamental que tiene el cambio tecnológico y las TICs.

Desde la teoría social y la sociología, el análisis de esas transformaciones ha puesto en tela de juicio la idea de Modernidad, caracterizada entre otras cosas por una tendencia al crecimiento del Estado y a la institucionalización de la población en casi todos los tramos de su vida (Foucault 2002).

En ese contexto, la escuela “colocó al proceso de aprendizaje en un espacio y un tiempo específicos, dotándolo de pautas para su aprehensión y un cuerpo específico de agentes encargados de transmitirlo durante un período vital determinado. (...) Al insertarlo dentro de un dispositivo socioburocrático, la Modernidad convirtió al aprendizaje de algo difuso, disperso por distintos segmentos de la sociedad, en algo específico. (...) Se pasó de la difusividad funcional a la especificidad funcional” (Fernández Enguita 2013: 151-153).

Más allá de los distintos rótulos con que se ha querido catalogar a la nueva sociedad, posmoderna o hipermoderna, las transformaciones evidencian una tendencia a la desdiferenciación, desinstitucionalización y la desespecificación de las relaciones sociales, que se vuelven flexibles y “líquidas” (Giddens 1993; Bauman 1999).

El paso de la rigidez a la flexibilidad se relaciona con la reestructuración del modo de producción capitalista, que apunta entre otros aspectos a reemplazar relaciones de trabajo heterónomas, donde la concepción y la concreción de las actividades van separadas, por otras autónomas donde ambas características se unen (Sennet 2006). Esa heteronomía, sin embargo, excede el mundo del trabajo y se expande por toda la sociedad.

Como en otras etapas de cambio en el capitalismo, la base de esta reestructuración es una revolución en las tecnologías, ahora las de la información y la comunicación. Lo específico de ésta, sin embargo, no es ya la creación de herramientas

para modificar la producción, la experiencia y el poder, sino la aplicación del conocimiento “para desarrollar aparatos que generan más conocimiento” (Castells 1990: 60).

Por esa razón, las transformaciones ocurridas durante las últimas tres décadas están configurando una nueva estructura social que consideramos apropiado denominar Sociedad de la Información y el Conocimiento (SIC) (Castells 1990), donde el concepto de informacionalismo adquiere relevancia para comprender la orientación del desarrollo tecnológico hacia la acumulación de conocimiento y hacia grados más elevados de complejidad en el procesamiento de la información.

Si bien en la SIC la educación y la innovación se vuelven fuerzas productivas directas, esta sociedad se caracteriza cada vez más por la circulación del conocimiento en redes y flujos de intercambio que circulan por fuera de la institución escolar. La elaboración de los diseños curriculares debe tener en cuenta que su concepción del conocimiento y su transmisión a través del aprendizaje están en tensión con los que quiere imponer la SIC. Volveremos sobre la cuestión en el siguiente apartado.

A través de las TICs la dinámica de la SIC tiende a globalizar un conjunto cada vez mayor de actividades que producen conocimiento que, a la vez, se reinvierte para producir más conocimiento. Esa globalización, sin embargo, no implica una entrada igualitaria de todas las regiones y países a este tipo de sociedad. Pero, ahora, los grados de inclusión o exclusión ya no se miden en términos materiales, sino por la capacidad de acceso a las redes de intercambio o flujos de comunicación que conforman el sistema global (Castells 2003).

El panorama latinoamericano ilustra esta inserción desigual: “El informacionalismo globalizado tiene hoy una inserción débil, con altos grados de exclusión social; (...) las identidades entran en tensión entre lo regional, étnico y nacional ante un Estado que rompió la alianza entre sectores populares organizados, clase media burocrática y grupos económicos dominantes que había caracterizado su dinámica durante buena parte del siglo XX” (Castells 2003: 38-40).

3. Las transformaciones en el conocimiento y el aprendizaje

La segunda cuestión a abordar son los cambios en la concepción del conocimiento y el aprendizaje que implica la configuración de la SIC a través de la irrupción masiva de las TICs. Algunos análisis sostienen que se ha llegado a un momento donde “el capital cultural (conocimiento) se sitúa por encima del social (política) y el económico” (Fernández Enguita 2010: 2).

Un problema de la SIC es que plantea una polarización entre conocimiento e información. Si bien las TICs conducen a una democratización de esta última, también hacen que el primero se vuelva escaso, reflexivo, provisional y autocrítico de sí mismo. Deja de estar limitado a un período puntual de la vida para producirse a lo largo de toda ella.

Las TICs, por otra parte, al desplegar nuevos medios de comunicación y redes, hacen del conocimiento un proceso generado por la participación activa en comunidades sociales; y de cualquier lugar debidamente conectado un espacio potencial de enseñanza sistemática (Fernández Enguita 2013).

La SIC podría caracterizarse como un momento en que se están consolidando las denominadas “comunidades de práctica” (Wegner y Barberán 2001), que exceden el marco institucional de la escuela tradicional. Las Tics están permitiendo que se establezcan por todas partes espacios cuyo motor “es la participación de individuos cuyo aprendizaje refuerza la estructura de las comunidades y organizaciones” (Wegner y Barberán 2001: 8).

Lo característico de estas comunidades es que plantean un nuevo tipo de aprendizaje para adecuarse a esa nueva concepción del conocimiento. Es un aprendizaje que puede realizarse en cualquier momento y en cualquier lugar (Fernández Enguita 2013) y por ello deja de ser una necesidad acumulativa para convertirse en una posibilidad y capacidad intemporales.

Algunos estudios han caracterizado este tipo de aprendizaje como “ubicuo” (Burbules 2012), tanto por su intemporalidad como por el hecho de que puede desarrollarse sobre cualquier cosa y por cualquier persona.

El ubicuo es un aprendizaje caracterizado por su portabilidad (se realiza desde dispositivos personales), interconexión (porque esos dispositivos permiten que las personas se encuentren en contacto constante con otras que pueden saber o hacer cosas que ellas no), practicidad (siempre está arraigado en una red más extensa de contextos sociales e institucionales) y temporalidad (ajusta los tiempos de las actividades a los hábitos y preferencias de cada individuo). En conjunto, es un aprendizaje donde se elimina la separación entre la acción, la reflexión y la investigación (Burbules 2012: 4-6).

Otros estudios han considerado que este tipo de aprendizaje es “difuso” y problemático, dado que su no intencionalidad, falta de claridad, superabundancia y difuminación de objetivos “delinea la figura del aprendiz de todo, maestro de nada” (Fernández Enguita 2013: 160).

Ubicuo o difuso, lo concreto es que este tipo de aprendizaje se desarrolla por fuera de los marcos institucionales de la escuela y propone una lógica diferente a la de ésta, donde lo que prima es la organización de los espacios y los tiempos, contenidos y procedimientos, roles y rituales. En la SIC el aprendizaje ubicuo o difuso y el escolar entran irremediabilmente en tensión.

Esta tensión se produce por dos razones. Por un lado, la concepción del aprendizaje que se configura en la SIC quiebra el monopolio del conocimiento y el aprendizaje por parte de la institución escolar (Fernández Enguita 2010) y visualiza a la enseñanza simultánea y sus materializaciones, la clase y el aula, como obstáculos cualitativos y cuantitativos (Fernández Enguita 2013).

Mientras tanto, por otra parte, la escuela se resiste a dejar de pensarse así misma como la única fuente de aprendizaje, donde el ejercicio del poder y la transmisión del saber están centrados en la escritura y los libros, y a comenzar a dialogar con esas otras comunidades de práctica y enseñanza, a las que podría contribuir a sistematizar (Wegner y Barberán 2001) o incluso agrupar como un centro concentrador que acerca, sintetiza y

coordina recursos de aprendizaje diversos (Burbules 2012) en lo que se ha comenzado a denominar en algunos análisis como “escuela-red” (Fernández Enguita 2013).

4. El impacto en el diseño curricular

Un cambio de postura de la institución escolar frente a las transformaciones en la estructura social y los nuevos espacios de circulación del conocimiento y el aprendizaje que ellas generan a través de las TICs debe reflejarse en una reforma del diseño curricular que considere al cambio tecnológico tanto en su aspecto material como en sus efectos cognitivos.

En el primer caso, se debe abandonar un modelo de inclusión del las nuevas tecnologías que las confina a espacios específicos y relativamente aislados dentro de las instituciones. Es un modelo donde prima la misma concepción que se tiene sobre el conocimiento dentro de la escuela: “Quien posee el acceso a la tecnología o detenta un conocimiento especializado sobre ella es quien tiene el poder y, por tanto, quien define cómo, cuándo y dónde se puede contar con las TICs” (Kozak 2010: 84).

Ese modelo, en realidad, no incluye las nuevas tecnologías sino que las incorpora, sin tener en cuenta que existe una clara diferencia entre lo que es incluir e incorporar. Una tecnología incluida no se adosa artificialmente a la institución escolar, sino que tiene en cuenta las necesidades específicas de cada contexto y, por lo tanto, no se establece de una única manera. Tiene en cuenta la multiplicidad de dispositivos existentes y busca incluirlos simultáneamente acorde a los objetivos didácticos que se persigan (Kozak 2010).

Pero para ello es necesario dejar de lado una estrategia adaptativa que reacciona frente al cambio tecnológico a medida que éste se sucede y adoptar una visión estratégica y proactiva que prevea el futuro escenario educativo, partiendo de aceptar que la estabilidad y certidumbre de las instituciones educativas y su pedagogía conviven con la rapidez e incertidumbre que caracteriza a las TICs (Recalde, Baum y Artopoulos 2009).

Dicha visión tiene que dejar de pensar al diseño curricular como mero trasvase de conocimiento que compartimenta disciplinas en una suma agobiante de temas individualizados (Baum, Nemirovski y Sabelli 2008) y hace del cambio tecnológico, en esa lógica, tan sólo una disciplina más.

Para que la incorporación de las TICs no pase por una mera introducción de infraestructura tecnológica, algunos análisis sostienen que los diseños curriculares deben asumir la función de realizar una alfabetización científica y tecnológica, dado que en la SIC la educación en ciencia y tecnología se ha convertido en un derecho social que condiciona las pedagogías que se utilizan en la educación en general (Baum, Nemirovski y Sabelli 2008).

Una alfabetización de esas características aborda a las TICs desde un plano cognitivo porque, en primer lugar, asume el postulado de que éstas “se están convirtiendo en extensiones naturales de la cognición de los estudiantes” (Recalde, Baum y Artopoulos 2009: 361). A partir de ello, el cambio tecnológico adquiere un papel central porque la función del diseño curricular pasa a ser la de aprender y comprender qué significa vivir en una sociedad digitalizada e interconectada donde las TICs se convierten en el motor de una enseñanza a aprender, buscar, utilizar, evaluar y comunicar la información.

5. Situación actual de las TICs en la institución escolar

Una propuesta enfocada en la alfabetización científica y tecnológica como la bosquejada en el apartado anterior se enfrenta con una serie de problemas surgidos desde que la inclusión de las TICs se convirtió en política pública.

En primer lugar las estrategias de adopción en las escuelas no han ido más allá de la dotación de infraestructura (Möller; Sunkel y Trucco 2011), con lo que continúa persistiendo una visión adaptativa más que preactiva frente a las TICs. Resulta muy

difícil que una estrategia de estas características permita que las nuevas tecnologías actúen como factor de igualdad social y modernicen el proceso educativo.

Un segundo problema lo representan las capacidades, actitudes y creencias pedagógicas de los profesores hacia las nuevas tecnologías. Hoy existe un alto porcentaje de ellos que no cuentan con capacitación básica para el uso de las TICs y, por ende, no son capaces de ver las potencialidades que ellas ofrecen para las prácticas educativas (Möller; Sunkel y Trucco 2011: 25).

La combinación de esas dos cuestiones se traduce en que la incorporación de las TICs al currículum sea un acto más bien individual y aislado, donde pareciera que son los profesores con un enfoque constructivista quienes tienen más propensión a trabajar con ellas (Claro 2010).

Un tercer problema está representado por la cuestión de lo que algunos análisis denominan “segunda brecha digital” (Möller; Sunkel y Trucco 2011; Claro 2010). Aún cuando se alcanzara un pleno acceso a las TICs en la institución escolar, ello no implica que todos los alumnos las puedan usar por igual. Si la primera brecha digital se caracteriza por dividir a aquellos que tienen acceso a las nuevas tecnologías de los que se encuentran excluidos de ellas (Castells 2003), la segunda se configura a partir de las capacidades de los estudiantes de darles un uso que les permita construir conocimiento.

La configuración de la segunda brecha digital se problematiza aún más cuando se tiene en cuenta que ella no se funda sólo en la incapacidad de la escuela de darle un uso motivante a las TICs. Factores sociodemográficos y culturales externos (entre ellos, la capacidad de la familia de generar un “capital tecnológico” de familiaridad y competencias preexistentes en el manejo de las nuevas tecnologías) (Claro 2010) condicionan los niveles de intensidad y especialización con que los alumnos se apropian de las TICs.

7. Bibliografía

Baum, Gabriel, Nemirovski, Adolfo y Sabelli, Nora. 2008. "La educación en ciencia y tecnología como derecho social en la economía del conocimiento". *En Propuestas interpretativas para una economía basada en el conocimiento. Argentina, Colombia, México, Estados Unidos, Canadá*. Federico Stezano y Gabriel Vélez Cuartas, Editores. Pp. 63-71.

Bauman, Zygmunt. 1999. *Modernidad líquida*. Buenos Aires, Fondo de Cultura Económica

Burbules, Nicholas. 2009. "Meanings of ubiquitous learning", en Cope, Bill y Mary Kalantzis (eds.); *Ubiquitous Learning*. Urbana, IL, University of Illinois Press. Pp. 15-20. Versión en castellano: "Los significados del aprendizaje ubicuo", para la *Revista de Política Educativa* de la Escuela de Educación de la Universidad de San Andrés.

Castells, Manuel. 1996. *La era de la información. Economía, sociedad y cultura*. Madrid, Alianza Editorial.

Castells, Manuel. 2003. "Panorama de la Era de la Información en América Latina. ¿Es sostenible la Globalización?" En *¿Es sostenible la Globalización en América Latina? Debates con Manuel Castells. Vol. I: La Globalización y América Latina. Asignaturas pendientes*. Fernando Calderón (coord.) La Paz, Fondo de Cultura Económica.

Claro, Magdalena. 2010. "Impacto de las TIC en los aprendizajes de los estudiantes. Estado del arte". En CEPAL, *Colección Documentos de Proyectos*.

Fernández Enguita, Mariano. 2013. "El aprendizaje difuso y el declive de la institución escolar". *Revista de la Asociación de Sociología de la Educación* 6 (2): 150-167.

Fernández Enguita, Mariano. 2010. "Paradojas de la Sociedad de la Información y el Conocimiento". *XI Congreso Español de Sociología*.

Foucault, Michel. 2002. *Vigilar y castigar. El nacimiento de la prisión*. Buenos Aires, Siglo XXI.

Giddens, Anthony. 1993. *Consecuencias de la modernidad*. Madrid, Alianza.

Kozak, Débora. 2010. "Modelos y dispositivos de inclusión de TICs en escuelas". En Débora Kozak (coord.), Alejandro Artopoulos, Alfonso Bustos Sánchez, Virginia Funes, Carina Lion, *Escuela y TICs: los caminos de la innovación*. Buenos Aires, Lugar Editorial, Colección En las aulas.

Möller, Sebastián; Sunkel, Guillermo y Trucco, Daniela. 2011. *Aprender y enseñar con las tecnologías de la información y las comunicaciones en América Latina: potenciales beneficios*. CEPAL, División de Desarrollo Social, Santiago de Chile..

Recalde, Alicia, Baum, Gabriel y Artopoulos, Alejandro (coordinadores). 2009. *Libro blanco de la prospectiva TIC: Proyecto 2020*. Buenos Aires: Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva.

Sennet, Richard. 2006. *La corrosión del carácter: las consecuencias personales del trabajo en el nuevo capitalismo*. Buenos Aires, Anagrama.

Wenger, Etienne y Sánchez Barberán, Genis. 1991. *Comunidades de práctica: aprendizaje, significado e identidad*. Madrid, Paidós.



Universidad de la República. Facultad de Ciencias Sociales. Uruguay