



Retos de la calidad de la educación: Perspectivas Latinoamericanas

Inés Aguerro

Resumen:

El artículo trata sobre los cambios que se han venido presentado en los últimos 20-25 años en el concepto de calidad, en el de educación, en la organización escolar, entre otros, como consecuencia a su vez del cambio ocurrido en el mundo del conocimiento, la tecnología y la sociedad. Todo eso implica un reto para países de la región pues significa un cambio radical en la forma de llevar a cabo los procesos de enseñanza y aprendizaje, cuestiones nuevas sin antecedentes en las revoluciones pasadas de la educación.

Abstract:

The article discusses the changes that have been presented in the last 20-25 years in the concept of quality in education, school organization, among others, due to time of the change in the world of knowledge, technology and society. All this involves a challenge to countries in the region it means a radical change in the way of carrying out the teaching and learning, new issues unprecedented in past revolutions in education.

Palabras clave:

Calidad, educación, revolución en el conocimiento, paradigma, distribución del conocimiento, triángulo didáctico, dimensión organizacional.

Key words:

Quality education revolution in knowledge, paradigm, knowledge sharing, educational triangle, organizational dimension.

Inés Aguerrondo

Correo electrónico: inesague@gmail.com

Treinta y cinco años de carrera profesional nacional e internacional que incluyen gestión directa del sector público en cargos de alta responsabilidad, además de investigación, docencia y consultoría a gobiernos e instituciones. Experiencia amplia en planificación educativa y reformas de la educación, especialmente en temas de mejoramiento de la organización y la administración. Experiencia en gestión de la educación secundaria y de la formación inicial y continua de profesores. Formación universitaria de base en sociología, con estudios posteriores en educación y en políticas públicas. Fue coordinadora de la Unidad de Formación del Instituto Internacional de Planificación de la Educación (IIPE/ UNESCO) – Sede Buenos Aires.

en que está inmersa la humanidad tensionan los modelos de educación, que se han recibido como parte de la tradición de la sociedad industrial. No todos estos procesos son positivos. Si bien en este nuevo milenio se avizoran avances, también es cierto que el siglo XX ha sido escenario de brutales cambios de sentido de la idea de progreso y que, gracias a los procesos globalizados, un siglo que empezó con el signo de la libertad y el crecimiento, ha terminado con la dolorosa realidad del aumento de la exclusión y la marginalidad.

En este contexto, la educación sigue siendo una de las esperanzas para la equidad, en tanto y en cuanto sea posible reestructurarla para redefinir qué se entiende por una oferta de calidad. El agotamiento del sistema educativo, nacido ya hace tres siglos, está demandando reformas profundas que le vuelvan a otorgar su papel original de trasmisor del conocimiento válido, con calidad y con equidad; reformas que le permitan superar los mecanismos que producen segmentación, para retomar su papel democratizador.

En la búsqueda de mayor calidad, o de la *calidad perdida*, se suceden procesos de reforma educativa desde hace algunas décadas en todas las regiones del mundo. Pero el hecho de que no basten y no más terminadas vuelvan a ser cuestionadas, está hablando seriamente de que ya no alcanza más de lo mismo. Que todavía no se hayan logrado los cambios propuestos no es casual. Pareciera que las respuestas educativas a los desafíos del futuro tienden más a sostener una mirada retrospectiva que a inventar una propuesta prospectiva. Una hipótesis puede ser que, a pesar del tiempo en que se vienen ensayando y discutiendo estas temáticas, no se han encarado aún -masivamente- transformaciones que cuestionen al viejo sistema; no se ha pensado *otro* sistema educativo.

En general, las reformas educativas se limitan a expandir y replicar el modelo clásico de la escuela del siglo XVIII modernizándolo con temas nuevos, materiales didácticos y, sobre todo, incluyendo la mayor cantidad de recursos tecnológicos posible. Lo que aparece cada vez más claramente es que esto solo no alcanza para mejorar la calidad de la educación. Superando las respuestas

habituales, generadas en el marco de las reformas educacionales de primera generación, que son aquellas que “dan respuesta a los problemas de finales del siglo XX”, es necesaria ahora una “segunda ola de reformas educativas... orientadas a hacer frente a los problemas del siglo XXI” (Brunner, 2000). Se hace evidente que se requiere un nuevo paradigma educativo que pueda acompañar las nuevas visiones que surgen en las demás áreas de la sociedad. Otro paradigma que, superando las restricciones del actual, sea capaz tanto de saldar las deudas del pasado como de dar respuestas más adecuadas a las necesidades del futuro. (Tedesco, 1995).

En este mundo globalizado hay lugar, sin embargo, para miradas propias de cada región. Cada espacio particular –y por cierto la región latinoamericana– enfrenta en este sentido un doble desafío ya que su perspectiva para enfrentar estos retos debe conjugar por un lado sus tradiciones y por el otro su mirada prospectiva específica, posibles de ser integradas en el marco de las líneas que esbozan los cambios globales.

El nuevo escenario: muchos desafíos y pobres concreciones



Una característica del nuevo escenario de la educación es que es extremadamente demandante. Como consecuencia de las décadas de intentos de cambios que no han tenido los resultados que se preveían, persisten los viejos problemas, ahora agudizados y más complejos, y han aparecido a su lado nuevas dimensiones y complicaciones, que se transforman en nuevos desafíos. La perspectiva subyacente en la mayoría de estas soluciones remite a los viejos paradigmas, lo que explica la insatisfacción generalizada de todos los actores intervinientes en el escenario de la educación. Un común denominador que caracteriza las situaciones en todas partes es que desde los alumnos, los padres y los gobernantes, hasta los docentes de todos los tipos, todos ellos se sienten con pocas armas para resolver los grandes compromisos a los que deben enfrentarse.

Por otro lado, los escenarios del futuro plantean que las reformas de segunda generación suponen, por su misma naturaleza, una concepción distinta de aquella apropiada para la mera modernización educacional. La clave parece ser la necesidad de generar organizaciones escolares capaces, ellas mismas, de aprender. Si los profesores, las escuelas y los sistemas en su conjunto no desarrollan la capacidad de aprender de los éxitos y fracasos de la experiencia pasada, los problemas que se resuelven hoy reaparecerán mañana.

Hace ya una década José Joaquín Brunner describía los escenarios futuros de la educación de los cuales deberá hacerse cargo nuestra sociedad. “Puede afirmarse que un enfoque de las reformas de segunda generación, centrado en las innovaciones dentro del aula, en la interacción profesor/alumnos y en las tecnologías que sirven de base a su comunicación, se orienta en la dirección correcta. Lo cual, claro está, no lo exime de tener que probar su efectividad en la práctica. Y esto último, a su turno, obliga a pensar qué tipo de condiciones sería necesario reunir para asegurar la efectividad de los cambios impulsados dentro de dicho enfoque.” (Brunner, 2000).

El somero recorrido histórico a que este autor nos llama, abre nuestra mirada y permite tomar conciencia



Recuadro 1

Las cuatro revoluciones educativas según J.J. Brunner

J.J. Brunner considera que la humanidad está actualmente frente a una verdadera revolución educativa, que no es la primera a la que se ha enfrentado, pero cuya índole es bien diversa de las tres anteriores.

Según este autor, el desarrollo de la educación ha sido el siguiente:

Primera Revolución: El surgimiento de las escuelas. Si bien toda sociedad desarrolló sus modos de transmitir la cultura a las generaciones más jóvenes, recién hacia el S. XIII, con las escuelas conventuales se formaliza un método concreto para hacerlo, esto es, aparece el oficio, se definen lugares físicos para enseñar y se establece un modo explícito de cómo hacerlo correctamente. Una fecha que puede localizar en el tiempo esta 'revolución' es el año 1536, cuando aparece la Didáctica Magna de Comenio.

Segunda Revolución: El surgimiento de los sistemas escolares nacionales. Esta revolución alude al hecho de que la escuela ya no es una institución privada, dedicada a la formación de quienes voluntariamente lo quisieran, sino que se transforma en un portador público de los requerimientos del Estado. Se puede localizar entre fines del S. XVII en Europa y fines del S. XVIII en América Latina y se relaciona con la terminación de las monarquías y la aparición de las repúblicas, cuyo modelo de organización democrático requiere que se supere la idea de 'súbdito' y se la reemplace por la de 'ciudadano'. Es importante notar, para nuestro análisis, que si bien es una revolución porque pone a la educación y a la escuela en un lugar de mucha mayor importancia que la que tenía, no se trata de una modificación pedagógica, porque sólo amplía a más población el "método" pedagógico establecido por Comenio, que ya tenía alrededor de 300 años. Revoluciona el aspecto político de la educación, pero no su dimensión pedagógica.

Tercera Revolución: La masificación de la enseñanza. Esta revolución se refiere a la expansión de los sistemas escolares a mediados del S. XX, después de la Segunda Guerra Mundial. Los sistemas escolares, que hasta el momento incorporaban básicamente sectores medios y altos de la población, ahora reciben también los sectores más bajos, para los cuales no habían sido diseñados. Por ello, los fenómenos de abandono y repetición se manifiestan fundamentalmente en estos sectores. El contenido de esta revolución es de ampliación de los derechos sociales pero, nuevamente, no es una revolución pedagógica en el sentido de la redefinición del modelo pedagógico clásico. Se trata de llevar a más gente el método establecido, ahora hace 450 años, por Comenio.

Cuarta Revolución: Es la que estamos necesitando en la actualidad frente a los cambios sociales, económicos y culturales y a las nuevas demandas que esto impone. Por primera vez lo que se está cuestionado es el método tradicional. Se trata de un desafío mucho más grande que todos los anteriores porque lo que se evidencia es que ya no alcanza con ampliar el número de gente que recibe educación, como en los casos anteriores, sino que es necesario encontrar un nuevo modo de 'hacer' educación, que sea adecuado y consistente con las nuevas características del contexto donde existe la escuela.

Fuente: José Joaquín Brunner (2000) Educación: escenarios de futuro. Nuevas tecnologías y sociedad de la información, Serie Documentos N° 16, PREAL, enero 2000.

de que los modos de hacer de la educación, por más que parezcan “naturales” no lo son. Fueron generados como consecuencia de necesidades sociales que han requerido una respuesta. En definitiva, los sistemas educativos son procedimientos sociales, creados fundamentalmente con el objetivo de regular la entrega sistemática de conocimiento y por tanto han funcionado como un mecanismo para ofrecer espacios de aprendizaje a conjuntos cada vez más vastos de población: en el inicio unos pocos, en la segunda revolución algunos más (los sectores medios), y en la tercera revolución el desiderátum de la universalización. Esa ampliación cuantitativa continúa en la actualidad con la educación “a lo largo de toda la vida” y por tanto hoy la ampliación no solo tiene que ver con los niños y jóvenes, sino también con la población adulta.

Pero ‘incluir’ hoy ha cambiado de significado, ya que no alcanza con la inclusión en la escuela. Hoy es necesario incluir en el conocimiento (Aguerrondo, 2008^a). Por eso el tema de la calidad de la educación, en nuestra región y en todas las otras, no remite solamente a este proceso de extensión cuantitativa sino, más que nada, a la expansión cualitativa; es decir, a cuánta inclusión en el conocimiento (válido) permite cada sociedad, y a quién se lo permite. Esto es central hoy en día, debido a que los cambios sociales que se han sucedido han marcado una sucesión de ‘eras’, o ‘sociedades’.

La era de las revoluciones



En todos los aspectos del devenir social se han producido grandes cambios en el siglo XX, como producto de procesos que sin duda se iniciaron en siglos anteriores. En estos cambios ha tenido un lugar importante el desarrollo del conocimiento. La historia moderna está relacionada íntimamente con la historia de la ciencia, pues el descubrimiento de nuevos conocimientos ha permitido crear nuevas cosas y, recíprocamente, se han podido realizar nuevos descubrimientos científicos gracias al desarrollo de nuevas tecnologías, las cuales han extendido las posibilidades de experimentación y adquisición del conocimiento. Lo particular de la revolución científico-tecnológica¹ que está en curso es que este proceso se ha acelerado y su modo de avance no es ya a partir de fases que se suceden, sino que se ha transformado en un proceso permanente.

Fernández Enguita (2004) se refiere al proceso de transición de las sociedades como marco de los necesarios cambios que se están produciendo en la educación. Este autor distingue una primera modernización que marca el paso de la comunidad a la nación, y una segunda modernización que marca el paso de la nación a la ‘globalización’, transiciones que pueden visualizarse como tres momentos que denomina ‘revoluciones’. Estas tres grandes revoluciones industriales han estado asentadas en la priorización de diferentes elementos sistémicos (la materia o los bienes, la energía y la información) que determinan diferentes bases de sustentación del poder social (la propiedad privada en la primera revolución, la energía en la segunda y la información en la tercera).

No es nuevo, sin embargo, el hecho de que el conocimiento es la base del crecimiento (Fajhnzylber, 1989). El cambio de la sociedad preindustrial a la sociedad industrial se dio gracias al desarrollo de los inventos y a la aparición de las máquinas. Estas modificaciones tecnológicas no solo se manifestaron en los artefactos -los productos materiales- sino también en los artilugios -los cambios organizacionales,

¹ Con el nombre de *revolución tecnológica* o *revolución científico-técnica* suele referirse concretamente a las transformaciones técnicas, económicas y sociales de la tercera revolución industrial desde la segunda mitad del siglo XX.

las modificaciones de la organización y la gestión-, como el conocido pasaje de la empresa preindustrial a la empresa fordista y de ésta a modelos de empresas más modernas, matriciales. Hacer las cosas de manera diferente, porque se mejoran los procesos o porque se introducen variantes tecnológicas, siempre ha sido la base para el mejoramiento de la productividad.

La diferencia actual se relaciona con la dinámica que ha adquirido este proceso. Está marcada por la acelerada generación de conocimiento, que transforma desde los modos de vivir hasta los de pensar. La economía del conocimiento, base de la sociedad del conocimiento, tiene como elemento sistémico la información. Todo esto genera una nueva demanda a la educación, porque el lugar del conocimiento –y de su transmisión sistemática (la educación)– en la sociedad ha cambiado. Hay que observar al conocimiento desde la perspectiva de la educación -qué y cómo se transmite- y también desde afuera de la educación -qué lugar ocupa en la sociedad.

En resumen, se ha pasado de una economía manufacturera y de servicios, a una economía basada en bienes con alto valor agregado de información transformada en conocimiento, y está en desarrollo lo que hoy se denomina la economía del conocimiento (EC). La EC constituye una redefinición de los factores de la producción, esto es, de los factores que agregan valor en una sociedad. Para algunos, la economía del conocimiento denota una transición hacia una producción basada en la ciencia y la tecnología, tal como la intensiva en inversión en tecnologías avanzadas y/o la educación superior. Creemos que, aún cuando la EC incluye esos elementos, es mucho más que eso. Además de los elementos “objetivos”, “lógicos” o “racionales” del conocimiento, incluye también los elementos “subjetivos”, “analógicos” o “emocionales”, como la intuición, la sensibilidad y la expresión artística. Todos estos pueden (deben) ser enseñados.

“No se trata por tanto, solamente, de que el conocimiento y la información jueguen un papel económico y social



Recuadro 2

La economía del conocimiento

*La Economía del Conocimiento o Economía Basada en Conocimiento (EBS) se caracteriza por utilizar el conocimiento como elemento fundamental para generar valor y riqueza por medio de su transformación a información. En las últimas décadas, la inversión en capital intangible ha crecido considerablemente, incluso en mayor medida que el capital tangible (maquinaria, materias primas, etc.).

*En realidad la Economía del Conocimiento no genera valor y riqueza por medio de su transformación en información, sino que crea VALOR AÑADIDO en los productos y servicios, en cuyo proceso de creación o transformación participa. El conocimiento es mucho más que mera información. La información son datos procesados con una utilidad general, mientras que el conocimiento significa formas, métodos y maneras de abordar y resolver problemas; significa entre otras muchas cosas, “Know-how”, “Know Who” o herramientas, o medios de producción para producir a su vez, o más conocimiento o productos y servicios con un valor añadido, útil y cuantificable para la sociedad.

*La Economía del Conocimiento está estructurada bajo una base material que ha permitido grandes cambios sobre las actividades económicas, sociales y políticas. La nueva base material aplicada a la producción está constituida por la computadora electrónico-digital que ha reconfigurado las relaciones sociales de producción, distribución e intercambio en el mundo.

*De esta manera, el capitalismo contemporáneo presenta una economía del conocimiento, donde las actividades de creación, adaptación, difusión y depreciación del conocimiento ha crecido a un ritmo muy acelerado. En esta Economía del Conocimiento se estructura un nuevo patrón industrial de desarrollo donde surgen nuevas industrias (software y telecomunicaciones) y las viejas se ven rejuvenecidas por la aplicación productiva de las nuevas tecnologías.

*En el plano económico-político las relaciones patronales-salariales han sido obligadas a cambiar gracias a las exigencias de estas nuevas condiciones. Las políticas económicas de los países, sobre todo los países desarrollados, han sido orientadas a la inversión en investigación y desarrollo tecnológico, educación, salud y en la constitución de sistemas nacionales de innovación, como elemento fundamental para el desarrollo del país.

*La llamada globalización ha sido posible gracias a estos logros tecnológicos del sector electrónico-informático, que han permitido una nueva división del trabajo basada en las cadenas globales de producción, asignando una cierta actividad -por medio de la subcontratación y similares- entre productores, distribuidores y compradores.

*La rentabilidad del conocimiento solo es posible cuando este se ha codificado, transformándose en CONOCIMIENTO CODIFICADO (modelo, reglas generales, etc.) quedando disponible para que algún agente trabaje con ello, en su beneficio individual o colectivo.

Obtenido de “http://es.wikipedia.org/wiki/Economia_del_conocimiento”

relevante. Eso ha ocurrido antes a lo largo de la historia. Ahora lo distintivo es que las nuevas tecnologías son ‘procesos para ser desarrollados’ y no ‘herramientas para ser aplicadas’. Por lo mismo, los usuarios están en condiciones de tomar control sobre aquéllos y de producir nuevos bienes, servicios, ideas y aplicaciones, como sucede en Internet. A su turno, esos cambios alimentan a, y se producen con, los procesos de globalización, lo que permite la más rápida difusión de las innovaciones, acelerándose así el movimiento de innovación mundial.” (Brunner, 2000: 51)

El nuevo conocimiento y su distribución en la sociedad del conocimiento

Así, en términos globales se ha pasado de la sociedad industrial a la sociedad del conocimiento, y esto significa haber transitado de una sociedad que basa su riqueza en la propiedad de los bienes de producción a otra que asienta la suya en la información transformada en conocimiento. Los sistemas escolares se estructuraron en el mundo occidental en la modernidad, sobre la base del (moderno) conocimiento experimental que floreció en la ‘época de los grandes inventos’. La escuela y los sistemas escolares fueron adecuados dispositivos sociales, capaces de distribuir masivamente un modelo de conocimiento racional que superaba ampliamente la visión teológica del mundo, propia de la Edad Media. En este sentido, los sistemas escolares fueron una respuesta adecuada a los requerimientos de una nueva era, en la cual el crecimiento dependía del desarrollo de los grandes inventos.

Pero este proceso es hoy solo historia. El actual fenómeno de mundialización se ha retroalimentado con la aparición de una revolución tecnológica de primera magnitud, liderada por las tecnologías de la información y la comunicación (TIC). Este cambio no es solo de aceleración sino que es mucho más profundo. En él subyace también un cambio en el modelo de conocimiento. El nuevo paradigma epistemológico, correspondiente a la sociedad del conocimiento, es el conocimiento sistémico complejo. La existencia de un cambio paradigmático resitúa las

diferencias regionales. En todos los continentes se requieren esfuerzos importantes para adecuarse a ellos, en cada caso a partir de esfuerzos especiales que tengan en cuenta no sólo la tradición, sino también la particular manera de integrar estas nuevas necesidades del proceso de globalización. América Latina, como todas las demás regiones, debería revisar estas cuestiones para dar respuestas propias, adecuadas a sus necesidades y posibilidades

Es posible que una de las razones de las crisis no resueltas de la educación sea que los sistemas escolares todavía están basados en un modelo de conocimiento im-pertinente (no pertinente), obsoleto (Aguerrondo, 2009). Las múltiples actualizaciones del currículo, las propuestas de cambio institucional, las modificaciones de la estructura de los sistemas escolares y la nueva formación de los docentes, resultan inefectivas y no cumplen con sus objetivos, en gran parte debido a que se asientan sobre un supuesto no cuestionado, referido al modelo de conocimiento que se transmite (Sacristán, 2006). Por otro lado, no pensar los cambios desde esta perspectiva restringe la visión de un nuevo ‘sentido’ ya que limita las reformas educativas a mejorar lo conocido y no a inventar otro modelo educativo, basado en una nueva concepción. Tampoco permite desarrollar puntos de vista complementarios, apropiados para cada región.

La vigencia social del nuevo conocimiento sistémico complejo es todavía difícil de reconocer porque su uso prominente se realiza en el mundo académico. Las TIC son una de las expresiones concretas más cotidianas de este nuevo modelo de conocimiento. Si bien la Web 1.0 en su origen estuvo asentada en páginas estáticas HTML, cuya utilidad fundamental era ser grandes bases de datos, esta característica pronto fue reemplazada con el surgimiento de la Web 2.0. En 2004 Tim O’Reilly se refirió con este nombre a una segunda generación en la historia del desarrollo de la tecnología Web, basada en comunidades de usuarios y una gama especial de servicios, como las redes sociales, los blogs, los wikis, que fomentan la colaboración y el intercambio ágil de información entre los usuarios de una comunidad o red social. La Web 2.0 es también llamada web social, por el enfoque colaborativo y de construcción

social de esta herramienta. Agreguemos a eso la Web 3.0, que permite la creación de mundos virtuales para tener conciencia de las brutales modificaciones presentes en la realidad de hoy, que no estaban en el contexto social que dio origen a los sistemas escolares.

Como todos sabemos debido a nuestra experiencia práctica, la Web 2.0 está presente ya en todas las actividades de la sociedad, sean estas de comunicación, de entretenimiento, de negocios o de servicios. Nuestras sociedades están cambiando rápidamente debido a las TIC. Gracias a ellas aparecen nuevas formas de comunicación interpersonal vía e-mail o SMS e interacción social a través de las aplicaciones de la Web 2.0, formas de participación civil a través de blogs y de plataformas de Internet basadas en opiniones, o nuevos modos de comunicación con las administraciones públicas. Pero también ha cambiado la manera de hacer trámites bancarios, las compras del supermercado y hasta la emisión de los votos.

La contraparte de esto, que sin duda forma parte de nuestra experiencia cotidiana, es que los cambios acelerados en estas nuevas tecnologías nos obligan a un aprendizaje permanente, ciertamente más allá del sistema educativo. Es decir que esta sociedad del conocimiento, además de redefinir cuál es el conocimiento válido, redefine también otros elementos constitutivos en los actuales sistemas escolares, como son, por ejemplo, cuándo se aprende (a lo largo de toda la vida y no solo en la infancia y pubertad), dónde se aprende (en todas partes y no solo en la escuela), quién enseña (todos enseñamos y no solo los profesores). Redefinir hoy la calidad de la educación remite ciertamente a todas estas problemáticas.

La ‘cuarta revolución educativa’ es por eso de índole muy diferente a la de las tres anteriores, cuyo objetivo era centralmente la expansión de la inclusión en el sistema educativo. El reto de la calidad en esta cuarta revolución no se refleja en la ampliación de la oferta educativa, sino en la capacidad de redefinir la función de distribución del conocimiento. La escuela desarrolló una exitosa ‘tecnología central de producción de conocimiento’ (su propuesta didáctica) en un exitoso dispositivo organizacional

(las escuelas y los sistemas escolares), producto de las necesidades de una sociedad concreta para distribuir el conocimiento pertinente a los requerimientos de su desarrollo. La cuarta revolución consiste en encontrar cuál es la nueva ‘tecnología-central-de-producción’ y el nuevo ‘dispositivo-organizacional’ adecuado para distribuir conocimiento propio de la sociedad del conocimiento, en la que el conocimiento “socialmente válido” que se distribuya comparta los rasgos del conocimiento que el mundo académico considera válido, es decir que sea sistémico y complejo, y no lineal y causal.

Y consiste, además, en que cada región del mundo decida aprovechar la oportunidad del cambio paradigmático para insertar sus peculiaridades dentro del marco global.

Redefiniendo el concepto calidad de la educación



Hablar hoy de calidad de la educación, o de la educación del tercer milenio, obliga a repensarla desde sus elementos más subyacentes. Esto es, desde la redefinición del enfoque epistemológico que debe estar en los cimientos de todo el edificio educativo. Qué se enseña no es solo qué nuevos contenidos incluir que actualicen las viejas disciplinas del currículum. Qué se enseña es principalmente qué marcos epistemológicos son hoy pertinentes frente al repetido objetivo de ‘lograr un individuo crítico y creativo, capaz de participar en la transformación de su entorno social y natural’, como rezan muchas de las introducciones de nuestros documentos curriculares, que luego no se hacen cargo en su interior de lo que ello significa. Cómo se enseña no es solo qué procedimientos novedosos se pueden incorporar. Cómo se enseña es repensar, reestructurar y redefinir el triángulo didáctico para dar lugar a otros modos de organizar la enseñanza, que reconozcan el nuevo lugar de las instituciones educativas dentro de la sociedad del conocimiento que le permita asociarse con otros agentes e instituciones que hoy comparten con ella la capacidad de generar procesos de aprendizaje (los medios de comunicación, los lugares de trabajo, los entretenimientos, los grupos de pares, etc.).

El sistema educativo se ha quedado sin ‘sentido’, porque un nuevo relato se impone desde el desarrollo de la sociedad de la información y de la comunicación, que conlleva una nueva definición de conocimiento, extraña a sus orígenes. La nueva racionalidad no se basa en la relación causal y en una explicación de la realidad, que asume que esta es inmutable y con leyes que pueden conocerse. La era del conocimiento se basa en otro conocimiento, uno que no entiende el cambio como disrupción del orden sino como innovación prometedora. Uno en el que la ciencia no es solo descripción de las ‘leyes naturales’ y explicación de los fenómenos, sino que conlleva la creación, la modificación de la naturaleza², y por lo tanto da un nuevo lugar al protagonismo humano. Uno en el cual la producción de conocimiento no es una cosa y la ética otra.

La cuestión es entonces no tanto qué escuela sino cómo resuelve la nueva sociedad la necesidad de distribución equitativa del conocimiento, qué características tiene que tener dicho conocimiento para que sea ‘socialmente válido’ y qué dispositivos organizacionales se desarrollan para hacer posible el ‘aprendizaje a lo largo de toda la vida’. Hoy encontramos autores que, superando la idea de *reformular* la educación, hablan de la *reinención* (Elmore, 1990; Darling Hammond y otros, 2002; Dagenhardt, 2006) de la escuela. El foco siempre está en la interacción entre alguien (o algo) que enseña y alguien que aprende, pero esta reinención se apoya en una nueva organización de la enseñanza/aprendizaje. Como se apuntó en el Forum de Toronto sobre Schooling for Tomorrow³, “‘la escuela’ no necesariamente es una institución del sistema escolar formal, porque si es reinventada puede hacer referencia a una cantidad de arreglos institucionales a través de los cuales podría tener lugar el aprendizaje organizado y deliberado.” (OECD Secretariat, 2008: 2)

Un triángulo didáctico propio del tercer milenio

Como es notorio, ‘calidad’ es un concepto relativo ya que hace referencia a parámetros a partir de los cuales se le define. Es por esto que cada tiempo y cada sociedad define la idea de calidad educativa en términos de sus necesidades y concepciones, y por ello pensar en una educación de calidad en el marco de las características de la sociedad del conocimiento requiere redefinir estructuralmente qué se entiende por buena educación, o sea revisar los parámetros. Esto implica volver a definir cada uno de los tres vértices del triángulo didáctico: qué *conocimiento* se debe distribuir, qué características debe tener el *aprendizaje* que se genera, qué modelo de *enseñanza* se propone para lograrlo y también cuál es el *arreglo institucional* (modelo organizacional) pertinente para su desarrollo.

² Evidente en fenómenos tales como la clonación, o en la posibilidad de los usuarios de Internet de generar conocimiento y ponerlo a disposición de todos a través de la web.

³ Toronto Schooling for Tomorrow Forum, June 2004



En relación con el primer vértice –qué conocimiento se distribuye –, tal como se ha señalado, las necesidades de educación se enfrentan hoy con un verdadero reto epistemológico que consiste en el desafío de transitar del paradigma del conocimiento experimental (propio de la modernidad) al paradigma de la complejidad. Si el aparato educativo tiene como cometido la distribución del conocimiento socialmente válido, uno de los puntos de partida para su reinención debe ser precisamente explicitar qué se entiende por ‘conocimiento válido’, definición que debe incluir, por un lado una dimensión epistemológica, y por otro una pedagógica.

El conocimiento válido para la modernidad no es el conocimiento válido para la sociedad del conocimiento. Los sistemas escolares se organizaron para diseminar en la sociedad el modelo de conocimiento racional del iluminismo y tuvieron éxito en ello. Su organización

coincidió en el tiempo con la aparición del libro de Darwin *El origen de las especies*, que tuvo un éxito editorial inédito debido a que, tal como señala Mayer en el prólogo a una nueva edición, “forma parte de un espíritu que terminó de forjarse en el siglo XIX: la aceptación definitiva de la ciencia como sistema de conocimiento del mundo y la convicción de que la religión forma parte del mundo privado y que sus enseñanzas pueden reemplazarse o entenderse en un sentido metafórico” (Mayer, 2009: 6).

En la realidad de nuestros días, este modelo de conocimiento iluminista está también agotado, fuera de uso en el mundo que genera conocimiento como parte del avance social. Sotolongo y Delgado (2006) presentan esta problemática partiendo de la idea de que los cambios que tienen lugar en el pensamiento científico contemporáneo modifican tanto la perspectiva del saber como los ideales de racionalidad. Desde el punto de vista del cambio del saber hay dos cambios centrales: el lugar predominante de la *creación* en la ciencia contemporánea y el carácter *no clásico* de las nuevas creaciones científicas, objetos e instrumentos incluidos. Los instrumentos y objetos no clásicos portan elementos inherentes de incertidumbre y autonomía. Los efectos de su funcionamiento escapan a la capacidad de predicción y control de sus creadores, lo que hace problemático establecer correlaciones de pronóstico y control efectivo a largo plazo.

Como consecuencia de todo esto ha cambiado la ciencia, pero también ha cambiado la vida cotidiana; se han formulado problemas nuevos y se está produciendo una revolución en el saber que todavía pasa inadvertida con frecuencia (y pasa indudablemente inadvertida para los sistemas escolares). Su contenido está constituido por la revolución en la concepción del hombre, los modos de concebir y producir el conocimiento y la ciencia misma. Uno de los cambios sustanciales que dicha revolución trae consigo es la modificación de lugar del conocimiento científico en el sistema del saber humano, lo que conduce a la elaboración de un saber nuevo que avanza de la mano de las soluciones teóricas innovadoras, tales como el ‘Enfoque de la Complejidad’⁴. Las ideas de la Complejidad retan el ideal clásico de racionalidad ya que cuestionan el ideal de

simplificación propio de la racionalidad clásica y proponen uno de complejidad. Esto implica que se comienza a comprender el mundo en términos de sistemas dinámicos donde las múltiples interacciones entre los constituyentes de los sistemas y su entorno resultan tan importantes como el análisis de los componentes mismos.⁵

El segundo vértice del triángulo didáctico se refiere al aprendizaje. En las últimas décadas los fundamentos de este vértice del triángulo didáctico han tenido cambios importantes, que no se tienen en cuenta todavía en el curso central de las propuestas de reforma de la enseñanza, pero que sin duda redefinen qué se debe entender por educación de calidad en nuestros días.

Por un lado está el avance de las neurociencias y especialmente de la rama de la neurociencia cognitiva que agrega una nueva dimensión a tener en cuenta. Las neurociencias estudian la estructura y la función química, farmacológica y la patología del sistema nervioso y cómo los diferentes elementos del sistema nervioso interactúan dando origen a la conducta. En el nivel más general, las neurociencias se combinan con la psicología para crear la neurociencia cognitiva, una disciplina que proporciona una nueva manera de entender el cerebro y la conciencia. Se basa en un estudio científico que une disciplinas tales como la neurobiología, la psicobiología, y la propia psicología cognitiva, lo que está cambiando la concepción actual que existe acerca de los procesos mentales implicados en el comportamiento y sus bases biológicas (Cocioppo y Bernton, 2005).

Por otro lado, están las investigaciones que dan cuenta de los nuevos modos de aprender. Para entender el nuevo marco de calidad de la educación es también importante tomar conciencia de que las generaciones más jóvenes están inmersas desde su nacimiento en la realidad de las

TIC y de otros medios digitales y que estos influyen tanto en sus expectativas de aprendizaje como en sus modos de aprender y por tanto en sus logros de aprendizaje. Reciente investigación al respecto muestra que el nivel de adopción y de dependencia de la tecnología por parte de los niños y jóvenes está teniendo impacto sobre los modos en que los estudiantes manejan el conocimiento y el aprendizaje, y por lo tanto en sus expectativas sobre la enseñanza y sobre el aprendizaje, lo que puede llegar a explicar en algún grado el desinterés y el pobre rendimiento de los alumnos en el sistema escolar.

Avances de investigación (OCDE, 2009a, 2009b) dan cuenta clara en la actualidad de que este modo cultural existente en la sociedad del conocimiento redefine las características de quienes han iniciado su aprendizaje inmersos en él al punto de poder definir un nuevo sujeto de aprendizaje: “el aprendiz del nuevo milenio” con características que redefinen las conocidas a partir de la psicología del aprendizaje, base de las propuestas didácticas más modernas. No sólo se trata de nuevos hábitos o relaciones más o menos cercanas con las TIC, sino de como esta relación modifica los procesos de aprender y de crear conocimiento. Por eso la pregunta pertinente hoy para repensar la calidad de la educación es: ¿cómo conoce hoy el niño/joven?

El CERI-OCDE (Centre for Educational Research and Innovation) abrió una investigación en los países de la OECD para ver precisamente cómo se producen estos procesos en quienes denominó el New Millennium Learner (NML), o aprendices del nuevo milenio, con la intención de conocer qué nuevas habilidades y competencias desarrollaban los jóvenes y de qué manera estas competencias podrían ser aprovechadas en la experiencia educativa.

Aprendices del Nuevo Milenio: Un desafío para la

4 Sotolongo y Delgado enumeran además otras vertientes: la Bioética Global, el Holismo Ambientalista y la Nueva Epistemología.

5 Aunque esto parezca muy abstracto, conlleva indudables consecuencias prácticas en el currículo. Para poner un ejemplo, la enseñanza de la matemática debería recenter su eje abandonando el lugar preeminente del álgebra que debe ser cedido a la estadística. Entender el mundo desde la estadística permite comprender la incertidumbre y la turbulencia propia de la sociedad del conocimiento.

Recuadro 3

educación del Siglo XXI

*Son cada vez más numerosos los autores e investigadores que sostienen que la permanente exposición de los jóvenes a la tecnología desde tempranas edades, está teniendo consecuencias en sus capacidades cognitivas. (Marc Prensky, autor del concepto “nativos digitales”, nos habla de una generación que antes de entrar a la universidad posee 10 mil horas de videojuego, 200 mil emails mandados y recibidos, 10 mil horas de uso de celular, 20 mil horas de TV y finalmente, 5 mil horas de lectura). Son jóvenes capaces de absorber información y tomar decisiones muy rápido, están acostumbrados a respuestas casi instantáneas, son extraordinariamente multimediales y particularmente visuales; sus hábitos de lectura empiezan a asimilarse al modelo del hipertexto. Han desarrollado una capacidad de multiprocesamiento que les permite realizar simultáneamente varias tareas cuando utilizan medios digitales: por ejemplo, estar conectados a Internet, escuchar música y realizar los deberes escolares.

*Un estudio liderado por el Dr. Francesc Pedro y en el cual participa Chile, intenta construir un perfil de este “aprendiz del nuevo milenio” (o NML de “New Millenium Learner”). Es el nombre que reciben aquellas generaciones que nacieron a partir de los años 80, que prácticamente no conocieron el mundo sin Internet y que crecieron, y crecen hoy en un contexto donde las tecnologías digitales forman parte inextricable de su vida cotidiana. Se les denomina generación red (Oblinger y Oblinger, 2005; Tapscott, 1999), generación SMS (Lenhart, Lainie & Lewis, 2001), generación gamer (Carstens & Beck, 2005) por la obvia referencia a los juegos de ordenador, o incluso, homo sapiens (Veen, 2003) por su capacidad para controlar simultáneamente diferentes fuentes de información digital.

*Otro estudio reciente: “El mundo en Mi mano: La revolución de la Telefonía Móvil” de la UNIACC y ENTEL PCS refuerza esta dimensión. En efecto, el estudio consigna que cerca de un 90% de los chicos entre 12 y 18 años considera el celular desde importante hasta esencial, prácticamente sin distinciones de género, grupo socioeconómico y edad. Además, se desprende que el celular se ha ido convirtiendo en un dispositivo multifuncional, que permite tomar/ enviar fotos, enviar/recibir mensajes, agenda electrónica, jugar, escuchar música, escuchar radio, grabar voz, mandar o recibir e-mails, bajar y subir contenidos, entre otras cosas. En particular, el lenguaje de móviles está generando una revolución en el idioma. Los SMS (Short Message Standard) constituyen un fenómeno social de nuestros días. Si cada generación de jóvenes se ha caracterizado en el último siglo por su rechazo a las normas preestablecidas, adoptando formas y costumbres que les diferencien de la anterior, la juventud actual ha encontrado en los SMS y el messenger su signo de identidad.

*La pregunta entonces es si la emergencia de estos “Aprendices del Nuevo Milenio” (NML) desafía de alguna forma las prácticas educativas predominantes. El estudio de la OECD nos da algunas luces: “Mientras que algunos analistas considera que los ‘nativos digitales’ no son otra cosa que una manifestación de otra moda adoptada por las generaciones jóvenes, lo cierto es que hay razones que parecen indicar lo contrario”.

Obtenido en : <http://www.asiseaprende.cl/web/2009/07/14/aprendices-del-nuevo-milenio-un-desafio-para-la-educacion-del-siglo-21/>

Estos nuevos conocimientos sobre cómo son y cómo aprenden los niños/jóvenes hoy deberían replantear profundamente

las soluciones didácticas a las que estamos habituados, y también abrir el espacio para una reformulación de las prácticas usuales en la escuela. Estos nuevos conocimientos deberían también permitirnos redefinir qué entendemos hoy por procesos educativos de calidad.

Una tercera cuestión en torno al aprendizaje se refiere a la ‘densidad’ de los procesos de pensamiento y de los conocimientos que logran los alumnos⁶ en relación con la necesidad de que todos puedan aprender a pensar (realizar relaciones lógicas abstractas), lo que significa pasar de un conocimiento superficial donde se aprenden datos y procedimientos, a un conocimiento profundo que supera la memorización. El objetivo no es lograr la repetición de lo enseñado sino la *comprensión* por parte del alumno. (Perkins, 1992). Esto significa nuevos modos de enseñar (Tischman y otros, 1994), lo cual es imposible sin una reinención de la escuela. “Muchas de las escuelas actuales no están enseñando el conocimiento profundo que subyace a la actividad innovadora. Pero el tema no es solo pedir al profesor que enseñe un currículo diferente, porque las configuraciones estructurales del modelo estándar hacen muy difícil crear entornos de aprendizaje que resulten en comprensiones más profundas.” (Swayer, 2008: 3) Ni siquiera está claro que adquirir el conocimiento profundo sea solo tarea de la escuela, quizás esta pueda ser ayudada por aprendizajes en otros contextos (Aguerrondo, 2008a).

En cuanto a la enseñanza, tercer vértice del triángulo didáctico, es todavía una problemática oscura en la que no se perfilan miradas alternativas. Hace ya más de una década que Hopkins señalara que a pesar de los esfuerzos e intentos de cambio de la formación inicial y continua de los docentes, la gran mayoría de estos cambios se caracteriza por ser “más de lo mismo” (Hopkins, 1996). Las estrategias se esfuerzan por mejorar los contenidos académicos o por reforzar los aspectos prácticos, pero en definitiva no se cuestiona el “sentido” de la relación de enseñanza. Elementos tales como el papel activo del sujeto que aprende, el autoaprendizaje y el aprendizaje dialógico, cuestionan en su fundamento el modelo de enseñanza tradicional pero no han alcanzado hasta

el momento para elaborar una redefinición de este vértice del triángulo didáctico, más allá de conceptualizaciones teóricas, investigaciones académicas o experiencias de prácticas aisladas.

En una educación de calidad, entendida desde el marco de una nueva definición, la enseñanza es la mejor intermediación de las experiencias de aprendizaje, es decir es la tarea de organizar las experiencias adecuadas para “tensar” el interés de quien aprende y ayudar a que el espiral de crecimiento personal se desarrolle. Esto significa que quien “intermedia” no necesariamente debe ser una figura equivalente a lo que en las concepciones tradicionales hemos entendido como docente, lo cual abre una serie de interrogantes que, llevados a su extremo, resultan muy perturbadores (McCain, 2005).

Un caso interesante en este aspecto es el reto que presentan las TIC al cuestionar los aspectos centrales del modelo tradicional de enseñanza, en un mundo en el que se han modificado esencialmente las condiciones del contexto. Esto es claro a partir de que la escuela deja de ser el canal único por medio del cual las nuevas generaciones entran en contacto con los conocimientos y la información, en que existen los medios de comunicación y la transmisión electrónica de información y conocimiento, crece la diversidad de medios tradicionales cayendo ahora en el peligro de la “saturación informativa”. Y, como consecuencia concomitante, el espacio de aprendizaje se ha ampliado desde la exclusividad que tenía la escuela y la familia a todas las comunidades donde participan las personas (espacios virtuales y no virtuales). Es más: en una sociedad en la que se debe “aprender a lo largo de toda la vida”, todos pueden/deben enseñar (Aguerrondo, 2010).

Una redefinición de estos aspectos redefine también qué se entiende por educación de calidad. Esta será una que se adapte a una cultura más variada y menos lexicográfica, más icónica y menos focalizada, una que conduzca a quienes aprenden por el sendero de ‘aprender a aprender’, superando la situación actual en que esto es una consigna

⁶ Conceptos como *deep knowledge*, *deep understanding*, *higher-order thinking*, presentes en la literatura sobre estos temas, dan cuenta de la preocupación por estas distinciones a la hora de hablar de calidad de desempeños de aprendizaje.

sin expresión real. Una que pueda separar el “ruido” de los mensajes de lo que realmente constituye conocimiento, dar criterios, enseñar a pensar, construir pensamiento simbólico.

El impacto (la oportunidad) del cambio en la dimensión organizacional

Pero para que todo esto sea posible, una dimensión importante a incluir dentro del concepto de calidad educativa tiene que ver con la existencia de nuevos entornos organizacionales que permitan llevar a la práctica estos procesos. Los modelos organizativos actuales de transmisión de conocimiento (la escuela y los sistemas escolares), surgidos de definiciones técnico-pedagógicas ya superadas (Aguerrondo, 2008b), aún cuando se cuestionan en el discurso, en la práctica concreta no han sufrido cambios mayores y por ello se constituyen de este modo en uno de los principales obstaculizadores de la introducción de innovaciones.

Es imposible pensar que esta nueva concepción de calidad de la educación será cumplida por las instituciones de aprendizaje que conocemos. Estas nuevas conceptualizaciones dan sentido a la organización y un cambio de paradigma es un cambio hacia nuevas reglas de juego, hacia un nuevo conjunto de reglas. La dimensión organizativa de una institución, que es lo que se ve de ella –su ‘apariencia’–, es la expresión de opciones hechas con anterioridad. Para ser consistentes con un nuevo concepto de calidad educativa se necesita la reinención de la organización de la educación, o una verdadera reingeniería de sus estructuras y de sus procesos, “nada menos que volver a inventar la manera de hacer las cosas”. (Hammer y Champy, 1994).

Y es precisamente en este ámbito donde la particularidad regional debe ser más notable. En el caso de nuestra región esto incluye temas tan obvios como tener en cuenta nuestro ‘techo presupuestario’, que obliga a resolver la paradoja que nos ha embretado históricamente, consistente en intentar dar “educación de calidad para todos”, con el modelo de

los países del Norte, pero con mucho menos recursos que esas sociedades.

Hoy se aprende en muchos otros ámbitos y entornos, además del aprendizaje escolar, y este reconocimiento es fundamental para enfrentar con alguna probabilidad de éxito el desafío que supone organizar una sociedad que sea capaz de dar oportunidades de aprendizaje a todos ‘durante toda la vida’. Aspectos centrales de esta temática son entender que se aprende dentro y fuera de la escuela, que el lugar del aprendizaje no es un lugar físico sino un conjunto de condiciones personales, sociales, de medios y de infraestructura, que permiten este proceso. Son, en definitiva, verdaderos entornos de aprendizaje

Se deben diseñar y aplicar nuevas *condiciones básicas institucionales*, necesarias para acompañar nuevos modelos didácticos, y las TIC ofrecen una indudable ventana de oportunidad para justificar la introducción de estos nuevos modos de organización. Algunas de las dimensiones en que este tema se expresa son, por ejemplo, la necesidad de superar la impronta individualista del sistema escolar, la necesidad de flexibilizar los criterios de agrupamiento de los alumnos, o el cuestionamiento de la presencialidad absoluta como modo preferencial de organizar estos procesos.

Una de las condiciones estructurantes más omnipresentes del sistema educativo es la importancia del individualismo.



Todas sus instancias de organización tienen como característica el trabajo individual. En el aula, la disposición espacial resguarda esto a través de las filas de alumnos que no se enfrentan para comunicarse, así como a través del modelo de comunicación “radial” (un emisor, el maestro, y muchos receptores no activos, los alumnos). En su extremo, este modelo llega hasta el castigo de quien comparta su producción con otro. La tarea del profesor también es individual y solitaria. Su trabajo se realiza de manera no compartida, ni cuando enseña en el aula, ni cuando planifica o evalúa. Si bien en los orígenes de los sistemas de supervisión los inspectores y los directivos de las escuelas ingresaban al aula, su objetivo era de mera observación y evaluación, pero no de trabajo conjunto. Esta costumbre no se guarda en la actualidad, en la que hay profesores que consideran una ofensa que sus superiores pretendan observarlos. También la tarea del directivo y del supervisor se realiza individualmente.

Tanto en el aula, con propuestas de aprendizaje colaborativo a través de plataformas, como para los profesores que hoy pueden acceder a páginas web, foros, blogs, etc., como para directivos y supervisores que pueden armar redes colaborativas basadas en TIC, las nuevas tecnologías y el uso que de ellas se hace hoy en la sociedad, abren un excelente espacio para la introducción de herramientas colaborativas y de puesta en práctica de instancias de aprendizaje dialógico entre alumnos, entre docentes y entre directivos y supervisores. “Las tecnologías de información y comunicación son la base de un nuevo tipo de relaciones, las *relaciones en red*. En efecto, lo más propio de la digitalización electrónica no es la diversidad de canales, aunque esto también importa, sino sus efectos de integración, interconexión y formación de redes. En vez de posiciones fijas, jerarquías y fronteras, las redes dan lugar a flujos.” (Brunner, 2000: 10).

Un segundo rasgo organizacional a revisar es la forma de agrupar a los alumnos, que se ha tornado inflexible bajo el único criterio de la edad cronológica. A pesar de que los descubrimientos de la psicología cognitiva dejan en claro que el proceso de aprendizaje se potencia y facilita, entre otras cosas, gracias a la interacción con sujetos de

diferentes edades y condiciones, en la práctica de nuestro sistema escolar las actividades intra-edades son contadas y no forman parte de la experiencia usual de los alumnos. Actividades con TIC dan esta flexibilidad y permiten un modelo de trabajo en grupos de diferentes edades o de diferentes niveles de conocimiento, que potencia el aprendizaje individual y colectivo.

Un tercer rasgo organizacional a repensar y flexibilizar es la presencialidad. Debido a la característica de relación humana propia del aprendizaje, las escuelas y los sistemas escolares se concibieron como espacios físicos, especialmente dedicados a este objetivo. En un mundo donde se diferenciaron las tareas y las instituciones, se diseñó un espacio ad-hoc dedicado con exclusividad a cumplir con este objetivo. La jornada escolar y el ciclo lectivo se constituyeron en los grandes organizadores de la obligación de la presencia del estudiante en la escuela. No ir a la escuela llegó a llamarse “desertar”, y allí donde la presencia cotidiana podía tener dificultades surgieron las escuelas hogares o las itinerantes. Sin presencia física en la escuela, no había posibilidad de educación.

Planteamos la necesidad de flexibilizar los modelos organizativos instalados en nuestras sociedades como únicos posibles de contener propuestas adecuadas de enseñanza. Creemos que las opciones de cambio podrían ser lideradas desde la inclusión de un dispositivo con validez en la sociedad actual como es la introducción de las TIC en educación, siempre y cuando se tenga claro que no se trata de incluir TIC en *este* sistema sino de usar las TIC para transformarlo y llegar a otro sistema.

Es claro hoy que el corazón de un sistema educativo es su propuesta pedagógica que, según nuestro enfoque, es lo que se requiere redefinir. Un informe de la OCDE que estudia estos temas, destaca claramente que “cuando nos centramos en la educación, la paradoja de la productividad se transforma en la paradoja de la productividad educativa o, más precisamente, en la paradoja de la productividad del estudiante. El punto es que en educación la tecnología es una herramienta o un artefacto ciego que puede ser usado para una variedad de propósitos. Si la adopción de tecnología se

relaciona o no con los resultados educativos, depende de mejoramientos asociados con cambios en la metodología, que requerirán un apoyo técnico y pedagógico adecuado. Si la metodología es la misma que antes de la introducción de la tecnología, como pasa muchas veces cuando los profesores adoptan las TIC para mejorar lo que ya están haciendo, las expectativas son bajas. Si, además de esto, la intensidad del uso es reducida, es probable que el monto del tiempo de preparación y el esfuerzo no estén compensados con los beneficios educativos que se obtengan.” (OECD-CERI, 2009a: 15).

Lo que queda por hacer

Estas ideas son un llamado a la acción, ya que queda mucho por hacer. Desde la redefinición del triángulo didáctico queda la tarea de generar una nueva didáctica para esta nueva inclusión (la inclusión de *todos* en el ‘conocimiento válido’), basada en las características del pensamiento sistémico, en los rasgos del ‘aprendiz del nuevo milenio’ y en la intermediación para dar acceso a las más ricas experiencias de aprendizaje a todos los sujetos de una sociedad.

Pero, sobre todo, una didáctica basada en las necesidades y posibilidades de la región latinoamericana, que no reproduzca soluciones de otros lados, pero que tampoco las desconozca; que con mirada amplia se inspire en ellas, pero que también reconozca innovaciones que han surgido en la región “en los márgenes del paradigma” tradicional que ofrecen ricos elementos para repensar estas soluciones.⁷

Algunos elementos para avanzar en un nuevo sentido de la calidad de la educación, surgidos de las anteriores redefiniciones de los tres vértices del triángulo didáctico, son las que siguen.

Como resultante de la redefinición del conocimiento, en el marco de la teoría de la complejidad, los cambios

que deberían abrirse paso tendrían que considerar las características del pensamiento sistémico, tales como:

- Observar los problemas en una *visión “holística”* –en el polo opuesto al reduccionismo metodológico– que haga justicia a las características del campo estudiado, sin reducir inadecuadamente esa complejidad.
- Observar *relaciones dinámicas* (redes de) en lugar de buscar cadenas lineales de causas–efectos.
- Pasar de ver simples “instantáneas” –visión de lo estático– al seguimiento de *procesos* dinámicos
- Reemplazar la consideración unidimensional por planteamientos *pluridisciplinares*.
- Completar el tratamiento analítico de los aspectos cuantitativos con la consideración en visión sintética de los aspectos *cualitativos*.
- Sustituir el planteamiento determinista, deductivista y cerrado, por planteamientos *abiertos*, en recursividad circular y apoyados en la creatividad que posibilita la *innovación*.
- Abandonar el paradigma de la racionalidad calculatoria, que presupone una ontología de lo estable, bien regulado y dominable (con técnicas adecuadas), para ingresar al paradigma de la incertidumbre y la inseguridad (“sociedad del riesgo”) (U. Beck; Filosofía de la complejidad).
- Pasar del planteamiento en modelos de “máquina trivial” a los modelos de “máquina no trivial”.

Como resultante de la redefinición del segundo vértice del triángulo didáctico, referido al aprendizaje, sería adecuado

7 Dos casos claros son la experiencia de la Escuela Nueva de Colombia, no estudiada seriamente en la región ni reproducida a pesar de sus buenos resultados, o las particularidades de la educación cubana que, a pesar de haber demostrado su eficacia en las pruebas regionales de logros de aprendizaje, esto no alcanza para que la región intente aprender de esta experiencia y en su lugar se sigue tomando como criterio válido solo los resultados que arroja PISA.

tener en cuenta los hallazgos de las neurociencias y también lo que enseñan investigaciones como las hechas sobre el ‘aprendiz del nuevo milenio’ y sus nuevos modos de aprender, tales como:

- Reconocer que el aprendizaje del signo (los íconos) es anterior al de las letras.
- Atender a que los NML poseen atención múltiple y no lineal.
- Su manera típica de aprender es por ensayo y error y no por imitación o repetición.
- Están acostumbrados a acceder a la información a través de sistemas digitales de visualización (no impresa).
- Las imágenes, el movimiento y la música son más importantes que los textos.
- Su experiencia es que parte del conocimiento comienza a adquirirse por la vía no lineal (hipertextual, por ejemplo).

Como resultante de la redefinición del tercer vértice del triángulo didáctico, sería interesante abrir miradas e intercambios que tuvieran en cuenta las características del intermediador de los procesos de aprendizaje:

- Quien eduque deberá tener visión de futuro y combinarla con intuición, estar acostumbrado no a “enseñar” sino a modelar procesos para los estudiantes, saber “navegar” los desafíos del cambio y enseñar a los demás a hacerlo.
- El peso del trabajo de educar estará centrado en ser instructores de procesos, no en transmitir contenido. Las nuevas tecnologías se encargarán de ayudar en los aspectos más rutinarios como buscar información, mejorar la ortografía, ayudar con las tablas de multiplicar.
- Entender al educador como guía, no como un burócrata. La enseñanza de la habilidad de “navegación” de diferentes entornos, y de enseñar cómo hacerlo.
- El educador, entendido como un “hombre sabio”, pleno

de sabiduría, recuperando la concepción histórica de una habilidad de nivel superior, ser capaces de extraer significado, percibir las tendencias de los datos en un mundo en constante cambio.

- Considerar al educador como ‘modelador’. Los niños/ jóvenes siguen el modelo de lo que se hace, de lo que se muestra. Modelar el pensamiento y llenarlo de los procesos necesarios para el éxito en la nueva realidad digital mundial.
- Recuperar la idea del educador como alumno, de la enseñanza con doble función, de dar y recibir. Enseñar a los alumnos a aprender entre ellos para hacer más potente la enseñanza, estrategia absolutamente necesaria para mantener la relevancia.

En función de estas ideas me parece finalmente importante



destacar que, en el caso de nuestra región, un nudo crítico está en cómo respondemos a los retos actuales desde un modelo organizacional alternativo. América Latina, como cada región del mundo, tiene sus particularidades en este y otros aspectos, pero hoy está claro que iguales demandas pueden dar respuestas desde marcos organizacionales muy diversos.

Precisamente, una característica de las mentadas ‘organizaciones que aprenden’, es su flexibilidad y capacidad de adaptación. En nuestro campo, este concepto debería ser ampliado para abarcar no solo a la instancia operativa que ofrece el servicio (‘la escuela como organización que aprende’), sino también desde los sistemas escolares (‘los sistemas escolares como organizaciones que aprenden’), hasta las mismas sociedades (‘la sociedad como una organización que aprende’).

Quiero terminar señalando el papel importante que puede tener la inclusión de las tecnologías de la información y la comunicación en estas nuevas definiciones de calidad. Justamente porque no se trata de incluirlas en el modelo de escuela que tenemos, sino de entenderlas como la oportunidad para el cambio de paradigma. Para ello es necesario volver a creer en la educación como el campo por excelencia de la pedagogía y la didáctica y, consecuentemente, es necesario focalizar más en el aprendizaje y menos en la tecnología, focalizar más en la enseñanza y menos en la tecnología. Nos enfrentamos así con el compromiso y la posibilidad de aprovechar las TIC como un verdadero Caballo de Troya, como la oportunidad de usarlas como subterfugio para entrar en una plaza hasta ahora inexpugnable, y encaminarnos desde ahí a la victoria que, en este caso, sería la posibilidad de diseñar y poner en práctica una educación de mayor calidad para todos, mucho más pertinente con la sociedad que nos toca vivir.

Esta oportunidad la da el hecho de que las nuevas tecnologías de la información y la comunicación son portadoras de conocimiento complejo sistémico (especialmente la Web 2.0), y por esto:

- Las TIC son hoy un desafío para los sistemas

escolares.

- Pero son, al mismo tiempo, uno de los pocos acuerdos claros entre los decisores políticos, la sociedad civil y los integrantes del sistema educativo.
- Las TIC son portadoras del conocimiento complejo.
- Orientan al “hacer” (interactivo).
- Permiten superar la cultura informativa y memorística.
- Alimentan el pensamiento crítico: hipótesis.
- Forman capacidades simbólicas en los alumnos.
- Facilitan aprender a aprender, aprender a transferir, aprender a desaprender.
- Facilitan la interdisciplinariedad.
- Permiten transformar la información en conocimiento.

Bibliografía

Aguerrondo, Inés. (2010). Enseñar y aprender en el siglo XXI, ponencia presentada en el Seminario 'Desafíos para la Educación. Una mirada a diez años', Universidad Católica de Uruguay, Montevideo, 26 y 27 de mayo 2010.

Aguerrondo, Inés. (2009). "Conocimiento complejo y competencias educativas". Working papers on curriculum issues, núm. 8, IBE/UNESCO, www.ibe.unesco.org/en/services/publications/ibe-working-papers.html

Aguerrondo, Inés. (2008a). "Revisar el modelo: un desafío para lograr la inclusión". Prospects, vol. XXXVIII, núm. 1, París: UNESCO.

Aguerrondo, Inés. (2008b). La escuela inteligente en el marco de la gestión del conocimiento, Seminario Administración del Conocimiento y la Información, Instituto Politécnico Nacional, Centro de Formación e Innovación Educativa, abril 24-diciembre 11, 2008, México.

Braslavsky, Cecilia. (1999^a). Re-haciendo escuelas. Hacia un nuevo paradigma en la educación latinoamericana. Buenos Aires: Convenio Andrés Bello/Ediciones Santillana.

Brunner, José Joaquín. Educación: Escenarios de Futuro. Nuevas Tecnologías y Sociedad de la Información, PREAL, Documentos N°16, enero 2000.

Cacioppo, J.T., & Berntson, G.G. (2005). Social Neuroscience. Psychology Press.

CEPAL/ SEGIB. (2008). Espacios Iberoamericanos: La Economía del Conocimiento. Santiago de Chile: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) y Secretaría General Iberoamericana (SEGIB), Naciones Unidas.

Darling Hammond, Linda; Jaqueline Ancess y Susana Wichterle Ort. (2002). "Reinventing High-School: Outcomes of the coalition campus School Project", American Educational Research Journal, Fall 2002, Vol. 39, No 3, pp 679-673. <http://www.raceandeducation.com/downloads/Reinventing%20High%20School.pdf>

Degenhardt, Leoni Marilyn. (2006). Reinventing a School for the 21st Century: A Case Study of Change in a Mary Ward School, School of Educational Leadership, Faculty of Education. Australian Catholic University, <http://dlibrary.acu.edu.au/digitaltheses/public/adt-acuvp99.29082006/02whole.pdf>

Elmore, Robert. (1990). La Reestructuración de las escuelas: la siguiente generación de la reforma educativa. México: Fondo de Cultura Económica.

Fajhnzylber, Fernando. (1989). Industrialización en América Latina. De la Caja Negra al casillero vacío, Cuadernos de la CEPAL, No. 60, CEPAL, Santiago, Chile.

Fernández E., Mariano. (2004). Polarización y exclusión, ponencia en el VIII Congreso Español de Sociología, Alicante, 25 de setiembre de 2004. (Seminario Internacional 2009. "Educación y trabajo: interrelaciones y políticas", IPE/UNESCO Sede Buenos Aires).

Gairin Salla, J., Armengo Asparó, C. y Muñoz Moreno, J.L. (2010). La innovación educativa en las comunidades autónomas

de Cataluña y Aragón, Profesorado, Revista de curriculum y formación de profesorado, Vol.14 N°1, disponible en: <http://www.ugr.es/~recfpro/rev141ART11.pdf>

García Huidobro, J. (2007). Revista Pensamiento Educativo, Vol. 40, N° 1, junio de 2007. Santiago de Chile: Facultad de Educación, Universidad Católica de Chile.

Gimeno Sacristán, José. (2006). La reforma necesaria: entre la política educativa y la práctica escolar. Madrid: Ediciones Morata.

Hammer, Michael y Champy, James. (1994). Reingeniería. Bogotá: Grupo editorial Norma.

Hopkins, David. (1996). "New Rules" for the radical reform of teacher education, en Andy Hudson & David Lambert (ed), Exploring Futures in Initial Teacher Education. Changing Key for Changing Times, Institute of Education, University of London, Bedford Way Papers, September.

IIPE/UNESCO - Sede Buenos Aires. (2008). Las TIC: del aula a la agenda política. Buenos Aires: IIPE/UNESACO-Sede Buenos Aires y Siglo XXI Editores.

Maldonado, Carlos Eduardo. (2003). "Marco teórico del trabajo en ciencias de la complejidad y siete tesis sobre la complejidad", Revista Colombiana de Filosofía de la Ciencia, año/vol. 4, núm. 8-9, Universidad del Bosque, Bogotá, Colombia.

McCain, Ted. (2005). Teaching for tomorrow: Teaching Content and Problem Solving Skills. California: Corwin Press.

Mayer, Marcos. (2009). Prólogo a Darwin, Charles El origen de las especies. Buenos Aires: Longseller.

OECD-CERI. (2009a). The new Millenium Learners, A project in progress. París: OECD.

OECD-CERI. (2009b). New Millennium Learners. Technology and Educational Performance. Paris. (Draft): OECD.

Perkins, David. (1992). Smart Schools. Better thinking and learning for every child. NY: The Free Press.

Sotolongo, Codina, Pedro y Carlos Delgado Díaz. (2006). La revolución contemporánea del saber y la complejidad social. Hacia unas ciencias sociales de nuevo tipo. Buenos Aires: CLACSO.

Swayer R., Keith. (2008). "Optimizing learning: implications of learning sciences research", en Focus in learning: searching for alternatives, Paris, OECD-CERI.

Tedesco, Juan Carlos. (1995). El nuevo pacto educativo. Madrid: Grupo Anaya SA.

Tishman Shari, Perkins David y Jay Hielen. (1994). The Thinking Classroom. Learning and Teaching in a culture of thinking. Boston: Allyn and Bacon.