

# *Las políticas de integración de TIC en América Latina*

*Valeria Kelly*

## **Abstract**

During the last five years, Latin America has become one of the most proactive regions in the world regarding the incorporation of communication technologies (IT) to its education systems. Together with other important decisions made concerning education policies, such as the increase in the number of compulsory school years and the enactment of laws or regulations in order to ensure education financing, the incorporation of IT is part of the political agenda of almost every Latin-American country. This paper analyzes the main policies for IT-incorporation in the region.

Key words: IT – Latin America – integration policies – education

## **Resumen**

América Latina se ha convertido, en los últimos cinco años, en una de las regiones más proactivas del mundo en cuanto a la integración de las tecnologías de la comunicación (TIC) en sus sistemas educativos. Junto con otras importantes decisiones a nivel de política educativa, como el aumento de la cantidad de años de escolaridad obligatoria y la promulgación de leyes o normativas para garantizar el financiamiento de la educación, la integración de TIC forma parte de la agenda política de casi todos los países de la región. En este estudio se analizan las principales políticas de integración de las TIC en la región.

Palabras clave: TIC – América Latina – políticas de integración - educación

## **Introducción**

América Latina se ha convertido, en los últimos cinco años, en una de las regiones más proactivas del mundo en cuanto a la integración de las tecnologías de la comunicación (TIC) en sus sistemas educativos. Junto con otras importantes

decisiones a nivel de política educativa, como el aumento de la cantidad de años de escolaridad obligatoria y la promulgación de leyes o normativas para garantizar el financiamiento de la educación, la integración de TIC forma parte de la agenda política de casi todos los países de la región. Esto puede probarse a partir de numerosas experiencias de diferente alcance: desde el Plan Ceibal, en Uruguay, y Conectar igualdad, en Argentina, que apuntan a la saturación de un nivel o del sistema educativo completo, hasta iniciativas por el momento más acotadas como las de Perú, Chile, Costa Rica, y Paraguay, por mencionar algunos casos.

Las políticas TIC destinadas al sector educativo en América Latina encuentran inicio en la década del 90, con el lanzamiento de los programas de referencia de ese momento: la Red Enlaces, en Chile; Proinfo, en Brasil; Red Escolar, en México, y el Programa de Informática Educativa, en Costa Rica. Estos programas presentan un nuevo enfoque en relación con las políticas precedentes, en tanto incorporan el componente de la conectividad al del equipamiento. En otras palabras, las tecnologías de la información adquieren un nuevo potencial al sumar la posibilidad de la comunicación. En esta línea rápidamente siguieron iniciativas en Argentina (Educ.ar), Perú (Huascarán) y Colombia (Colombia aprende), por mencionar las más representativas.

A lo largo de la década pasada, el debate acerca de la integración de TIC en los sistemas educativos fue decantando en la afirmación de que estas tecnologías, utilizadas de una determinada manera y en determinadas circunstancias, representan una ventana de oportunidad para incorporar cambios pedagógicos que favorezcan el mejoramiento de los sistemas educativos (Brunner 2002; IPE UNESCO 2006).

Así, los países de la región han tomado debida cuenta de la importancia de incorporar las TIC en sus proyectos educativos como una forma de lograr proyectos democráticos de inclusión y justicia. Cabe señalar que la integración de las TIC en educación implica el análisis de las complejas relaciones que abarcan el paradigma educativo, las nuevas demandas sociales a la escuela, el desarrollo tecnológico y la innovación.

### **El sentido de la integración de TIC: tres racionalidades**

Ante este escenario regional, es relevante preguntarse qué objetivos persiguen los países al hacer enormes esfuerzos en recursos para integrar las TIC en la educación. Una revisión de las diferentes políticas de integración de TIC en los sistemas educativos en el mundo, permite identificar tres racionalidades, que de algún modo delinear su perfil, estableciendo prioridades (Jara Valdivia 2008):

• *La racionalidad económica*: los programas de integración de TIC que priorizan esta lógica apuntan a resolver la necesidad de que los estudiantes desarrollen las competencias que la sociedad y la economía del siglo XXI demandan. Es la racionalidad predominante en los países del mundo desarrollado, donde los desafíos de cómo y para qué incorporar estas tecnologías en el aula ya llevan dos décadas. El principal desafío de estas políticas está relacionado con la integración de las TIC en el currículo. Esto es, de qué manera se insertan transversalmente en toda la malla curricular y se convierten en mediadores en el proceso de aprendizaje. Se debaten las competencias, o habilidades, propias del siglo XXI, como el tratamiento crítico de la información, la resolución de problemas, el pensamiento creativo, el trabajo en colaboración, para mencionar las más destacadas.

• *La racionalidad social*: esta racionalidad apunta a integrar las TIC en los proyectos educativos como una forma de lograr procesos democráticos de inclusión y justicia social. El sector educativo se hace cargo, junto con otros sectores del Estado, del imperativo político de proveer a todos los estudiantes de todo un país el acceso a las TIC. Se prioriza el abordaje de la denominada primera brecha digital, que es la brecha del acceso, la cual puede concebirse tanto en su dimensión “externa” como “interna”; esto es: ya en función de la brecha que existe en el acceso a las TIC entre un determinado país y los países más ricos o de la que existe entre las distintas poblaciones (ya sea en términos geográficos, sociales, económicos y/o culturales) del interior de un mismo país o región. Esta es la racionalidad predominante en los países de América Latina, cuyos principales desafíos educativos son universalizar la educación básica y media, incorporar a los sectores sociales excluidos (poblaciones indígenas y minorías), mejorar la calidad y ampliar las competencias en los sectores más pobres, modernizar la educación técnica y masificar la enseñanza superior. Se suma a ello la importancia de los problemas de deserción y repitencia en la región. En este sentido, las TIC se presentan como un bien social que debe ser democratizado, por un lado, y por otro, como un medio para favorecer la llegada de los sistemas educativos a sectores de la población que por diferentes motivos encuentran obstáculos en el acceso a la escolarización.

• *La racionalidad educativa*: desde esta perspectiva, se entiende que las TIC pueden contribuir a la mejora de la calidad de la educación. Se basa en sus principales capacidades: la posibilidad de mayor autonomía en el proceso de aprendizaje y en la gestión del conocimiento, la co-construcción del conocimiento, la interrelación entre contextos formales e informales de aprendizaje y el tratamiento de la diversidad (Martín, E. y Marchessi, A. 2006). Estas potencialidades responden a dos pilares fundamentales de la educación del siglo XXI: “aprender a aprender” y “aprender a vivir juntos” (Delors 1996). Este abordaje, que también está presen-

te en las políticas latinoamericanas, prioriza el trabajo sobre la segunda brecha digital, que se refiere a *la calidad del uso*. Diversos estudios han comprobado que los niños y jóvenes de sectores medios y medios altos, que recurren a las herramientas digitales con fines educativos, saben capitalizar su enorme potencialidad para la construcción de conocimiento y presentan mayor autonomía para la exploración y el uso creativo de programas y aplicaciones. En cambio, los grupos más desfavorecidos, aun cuando logran acceder a los dispositivos, hacen un uso más restringido y menos autónomo respecto de los dictados del mercado. Es por esto que la escuela mantiene al respecto un rol clave en la democratización del conocimiento, ya que es el ámbito donde es posible resolver en alguna medida estas marcadas diferencias. Algunos especialistas comparan este proceso con el de alfabetización básica de los siglos XIX y XX (Tedesco, J.C. y Brunner, J. 2003; Burbules, N. y Callister, T 1999). La racionalidad educativa hace hincapié también en la potencialidad de las TIC como ventana de oportunidad para la innovación educativa. Cuestiones de larga data, como la centralidad del alumno, la entrada de diversas fuentes de información en el aula (además de la palabra del docente), el trabajo en colaboración, la transversalidad, y la reconfiguración del tiempo y el espacio escolar se ven favorecidas y, en algunos casos, empujadas, por estas tecnologías.

### **Los ejes de las políticas TIC en educación**

Indistintamente de cuál de las tres racionalidades se priorice al momento de implementarse una política de integración de TIC en los sistemas educativos, el proceso demanda la articulación de acciones que operan sobre diferentes áreas del sistema. Durante algunos años, el mayor desafío parecía concentrarse en el equipamiento de las escuelas y la capacitación docente. Sin embargo, la experiencia de aquellos países de la región que ya llevan más de una década implementando iniciativas de esta índole (Chile, Costa Rica, Brasil, México, Argentina, Perú), indica que las líneas de acción son más que dos. En tanto se toma conciencia de que la integración de las TIC es un factor clave en la formación de los ciudadanos, los países ven la necesidad de tomar decisiones estratégicas y realizar planificaciones para el corto, mediano y largo plazo, que puedan garantizar, o al menos, favorecer fuertemente, la viabilidad y sustentabilidad de los programas.

En general, la literatura especializada en políticas TIC en educación identifica entre cinco y seis grandes categorías que organizan el complejo entramado de decisiones y factores que confluyen en el diseño e implementación de dichas políticas (Sunkel 2006; Pelgrum y Law 2003; NCTE 2009; Villanueva 2003; UNESCO/UIS 2009):

• *Política y estrategia*: refiere a las políticas específicas por parte de las principales autoridades nacionales y/o regionales, tanto del sector de la educación como de otros. Incluye cuestiones de planificación de tiempos y tareas, asignación de presupuesto, mecanismos y agencias de ejecución, supervisión y evaluación, entre otras.

• *Integración de las TIC en el plan de estudios*: refiere a la existencia y características de una incorporación explícita de TIC en el currículo, los modos de enseñanza planteados, la existencia o no de asignaturas independientes dedicadas a TIC, la finalidad pedagógica con que se usa el equipamiento TIC en las escuelas, etc.

• *Desarrollo profesional docente*: se centra en la cantidad y características de oportunidades para que los docentes incorporen las TIC de manera significativa en su práctica de aula, en el seguimiento de la cantidad de docentes capacitados, en el uso que se hace de estas herramientas en la enseñanza. También adquiere una importancia relevante la capacitación en competencias de gestión de los equipos directivos escolares para liderar procesos de integración TIC a nivel institucional.

• *Cultura TIC*: hace referencia al acceso a los diferentes recursos TIC que tienen los estudiantes y docentes, tanto dentro como fuera de la escuela. En esta categoría se toman decisiones acerca de las acciones que promueven y regulan la presencia en línea que revisten tanto alumnos como docentes; de la organización y/o participación en proyectos TIC por parte de la escuela; del uso de TIC para la organización, gestión y comunicación escolar, entre otros temas. También se incluye en este punto el uso de redes sociales con diferentes finalidades, el uso de *blogs*, geolocalizadores y otras aplicaciones de la Web 2.0.

• *Infraestructura tecnológica y acceso*: incluye las decisiones acerca de la cantidad y calidad de equipamiento con el que deben contar las escuelas (en relación con alumnos y docentes), el nivel y alcance de la conectividad, la ubicación y disposición de los equipos en las escuelas, la disponibilidad de soporte técnico, las estrategias de mantenimiento y actualización.

• *Aprendizaje de los estudiantes*: apunta al impacto que las TIC tienen en el aprendizaje de los estudiantes, tanto en cuanto a su incorporación en las actividades habituales de estudio (ya referido en parte por el punto anterior) como en cuanto a los cambios que se puedan percibir en su rendimiento y/o resultados que puedan asociarse a dicho uso. Puede incluir también el seguimiento de lo que suceda

con los estudiantes al salir de la escuela (en términos de incorporación al mercado de trabajo, valorización de su perfil, etc.).

Si se toma una línea de acción de las políticas actuales, puede verse de qué manera estas categorías se encuentran íntimamente relacionadas. Por ejemplo, la decisión de integrar las TIC en los planes de estudios, incorporando contenidos relacionados con su uso en los diseños curriculares, se encuentra fuertemente vinculada tanto con la disponibilidad y ubicación del equipamiento y la conectividad en las escuelas, como con la capacitación de los docentes; y todo ello a su vez dependerá seguramente de la medida en que dichos elementos se encuentren contemplados en un plan estratégico global.

### **Las TIC en las escuelas: *locus* y modelos predominantes**

Un analizador útil para establecer el estado de situación de las políticas y sus grados de avance es la consideración del *locus* que tienen las TIC en la escuela. El lugar físico en que se ubican los dispositivos se encuentra relacionado con múltiples aspectos: pedagógicos, materiales e, incluso, con el propio desarrollo de estas tecnologías. Dentro del primer aspecto mencionado, influye particularmente el lugar en que se coloca a las TIC en el currículo, de tal forma que es posible identificar cierto correlato entre el uso de la computadora en la escuela, el lugar de las TIC en los documentos curriculares y el espacio físico en el que se las ubica. A lo largo de los años que llevan las políticas TIC en el continente, pueden diferenciarse tres modelos predominantes, que detallaremos a continuación.

En sus comienzos, en la mayoría de los casos, los programas de política educativa mantuvieron *el modelo de laboratorio*. En términos generales, y por diferentes motivos (los altos costos de equipamiento y falta de pericia de los actores escolares en la gestión y uso de los dispositivos, por mencionar los más relevantes), prevaleció la idea de un aula especial para informática. En algunos casos, se equiparon otros espacios como la sala de profesores y la biblioteca, con la intención de ampliar las oportunidades de trabajo individual para los docentes y estudiantes, respectivamente.

La gran mayoría de escuelas del continente siguen utilizando este modelo en la actualidad. Presenta la ventaja de que es el menos costoso y no requiere la capacitación de la totalidad del cuerpo docente para funcionar. Sin embargo, presenta grandes inconvenientes, especialmente el limitado acceso a las computadoras por

parte de los alumnos, lo que atenta contra la apropiación efectiva de estas tecnología. El programa de Alfabetización digital, en Argentina, en la década pasada, o Proinfo, en Brasil, trabajaron bajo este modelo.

Ahora bien, la creciente tendencia de estas políticas de alinear sus objetivos hacia la innovación pedagógica y la integración curricular de las TIC, se traduce también en las iniciativas que siguen el *modelo de computadoras en el aula*. Se equipan los salones de clase, a fin de que los dispositivos digitales estén al alcance de alumnos y docentes como recurso didáctico para todas las actividades. Esta iniciativa ha surgido en parte como una estrategia para facilitar la apropiación de los docentes de las nuevas herramientas, ya que muchas veces se ven inhibidos de utilizar los laboratorios. En este modelo, los maestros organizan algunas de las actividades lectivas sobre la base del trabajo grupal o individual apoyado en recursos digitales, en el momento en que sea apropiado.

En 2006, con el lanzamiento del Plan Ceibal en Uruguay, se inicia en América Latina —y en el mundo— una política educativa bajo el *modelo 1:1*, caracterizada por la distribución por parte del Estado de un dispositivo por alumno. Estas políticas se llevan adelante en varios países de la región, con diferentes características, escalas y beneficiarios. Cabe mencionar el programa Conectar Igualdad, en Argentina, que entrega una *netbook* a todos los estudiantes y docentes del nivel secundario del país.

Dentro del *modelo 1:1*, algunos países, provincias y municipios han implementado diferentes variables, además de las ya mencionadas, como *laboratorios* o *aulas móviles*. En estos casos, la escuela cuenta con uno o más carritos con veinte o treinta *netbooks*, que van rotando por las aulas. Este modelo funciona por ejemplo, en la provincia de Río Negro y en institutos de formación docente de Argentina.

Por otra parte, en la medida en que emergen más tecnologías móviles, como *smartphones*, *tablets* y *pocketPC* con capacidad multimedia se tiende a buscar estrategias para incorporarlas de un modo genuino a la tarea pedagógica. Las iniciativas existentes por el momento se limitan a proyectos piloto o destinados a grupos con particularidades muy específicas.

Es importante destacar que las diferentes modalidades de localizar el equipamiento en la escuela no suelen presentarse de manera pura. En América Latina, las políticas de integración de TIC tienden a presentar los tres modelos mencionados,

ya que la entrada de un nuevo modelo rara vez provoca un remplazo del modelo preexistente.

### **Panorama en América Latina: heterogeneidad en modelos y niveles de implementación**

Estudios desarrollados por diferentes organismos<sup>1</sup> tuvieron como objetivo examinar y analizar el estado de situación de integración TIC en los sistemas educativos de América Latina.

Con el fin de organizar un cuadro de situación, es posible identificar una serie de etapas en las que puede encontrarse un sistema educativo en relación con la incorporación de TIC, y ubicar, con el carácter de provisionalidad que ya se ha advertido, algunas políticas nacionales en ellas. Cabe aclarar que en este ordenamiento no se incluye la totalidad de los países del continente, sino aquellos casos que se adecuan con mayor claridad a las características de la etapa.

*Países en etapa emergente:* en estos, se ha tomado conciencia de los beneficios de incorporar las TIC en los sistemas educativos y presentan proyectos en fases iniciales o experiencias piloto, debido a diversas limitaciones (financieras y de pericia, especialmente). En América Latina, los siguientes países, entre otros, se encuentran en esta etapa: Guatemala, Honduras, Panamá.

*Países en etapa de aplicación:* las autoridades de los sistemas educativos en estos países han comenzado a desarrollar experiencias piloto en escuelas seleccionadas, con resultados concretos. Se desarrollan iniciativas de capacitación docente, principalmente a través de cursos en cascada. Algunos de los países que se encuentran en esta etapa son: Paraguay, El Salvador, Jamaica, Perú, República Dominicana y Trinidad y Tobago.

*Países en etapa de integración:* en estos, la agenda de políticas TIC en educación se resuelve en los niveles más altos de Gobierno y de manera intersectorial. En otras palabras, no es un asunto exclusivo y excluyente del Ministerio de Educación. En general, se diseñan políticas de mediana a gran escala que apuntan a la universalización. Las escuelas no solo cuentan con recursos tecnológicos sino que se ha comenzado a capacitar masivamente a los docentes y se comienza a integrar el uso de las TIC en el currículo. De acuerdo con los términos de acceso a los recursos tecnológicos en las escuelas, así como con el desarrollo profesional docente, en la integración de las TIC en el currículo y en el proceso de enseñanza-aprendizaje, pueden diferenciarse dos niveles de desarrollo dentro de esta cate-



ría: una integración media y una avanzada. En América Latina, los países que se encuentran en esta etapa son, entre otros: Uruguay, Argentina, Chile, México, Brasil, Venezuela, Colombia y Costa Rica.

La siguiente tabla presenta algunos proyectos oficiales nacionales de integración de TIC vigentes en la actualidad, con sus características salientes. Es preciso señalar que en muchos países existen, además de las aquí presentadas, políticas de integración de TIC a nivel provincial, estatal y municipal.

Uruguay	Plan Ceibal <a href="http://www.ceibal.org.uy/">http://www.ceibal.org.uy/</a>	Modelo 1 a 1 con <i>netbooks</i> (OLPC en nivel primario y <i>Classmate</i> en nivel secundario).
Argentina	Conectar Igualdad <a href="http://www.conectari-gualdad.gob.ar">http://www.conectari-gualdad.gob.ar</a>	Modelo 1 a 1 con <i>netbooks</i> en nivel secundario. Aula móvil para formación inicial docente.
Chile	Red Enlaces <a href="http://www.enlaces.cl">http://www.enlaces.cl</a>	Modelos mixtos: laboratorios, aulas móviles, pizarras electrónicas. Evaluación de competencias TIC (SIMCE TIC)
Venezuela	Canaima educativo <a href="http://www.canaimaed-ucativo.gob.ve">http://www.canaimaed-ucativo.gob.ve</a>	Modelo 1 a 1 en nivel primario.
México	Habilidades digitales para todos <a href="http://www.hdt.gob.mx">http://www.hdt.gob.mx</a>	Modelo mixto: computadoras en el aula en nivel primario. Modelo 1 a 1 en nivel secundario.
Brasil	Proinfo <a href="http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&amp;view=article&amp;id=244&amp;Itemid=462">http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&amp;view=article&amp;id=244&amp;Itemid=462</a>	Modelos de laboratorios en escuelas de enseñanza básica.
Colombia	Colombia aprende <a href="http://www.colombi-aaprende.edu.co/">http://www.colombi-aaprende.edu.co/</a>	Predominio de laboratorios. Conectividad.

Ecuador	SITEC – Sistema integral de tecnologías para la escuela <a href="http://www.educacion.go">http://www.educacion.go</a>	Modelo mixto: computadoras en el aula y modelo 1 a 1. Aulas tecnológicas
	<a href="http://b.ec/index.php/component/content/article/377-sitec-footer">b.ec/index.php/component/content/article/377-sitec-footer</a>	comunitarias: en las escuelas para alfabetización digital de la comunidad.
Perú	Una laptop por niño <a href="http://www.perueduca.edu.pe">http://www.perueduca.edu.pe</a>	Modelo 1 a 1. Focalizado en educación básica de zonas rurales (escuelas unidocentes y plurigrado).

## Conclusiones

Uno de los aspectos que resalta en este panorama es la heterogeneidad del escenario, en el que se presentan diversos procesos de integración con diferentes estados de desarrollo. Existen países que están llevando a cabo iniciativas que se encuentran en etapas iniciales; otros, desarrollan programas concretos, del tipo ‘experiencia piloto’; otros ya cuentan con programas nacionales o regionales de integración, con alcance masivo.

Un segundo aspecto relevante es que se trata de un escenario en permanente transformación, dado el surgimiento constante de nuevas políticas, lo que provoca rápidos cambios en ciertos indicadores, especialmente los relativos al acceso de estudiantes y docentes. A través de contundentes acciones relacionadas con la línea de equipamiento y recursos, como la de entregar una computadora por alumno, el nivel de integración de las TIC en un sistema educativo cambia radicalmente. Tal fue el caso de Uruguay, que anteriormente al Plan Ceibal, se encontraba en un estadio poco destacado respecto de otros países como Chile, Argentina o Perú, mientras que actualmente se ha puesto a la delantera en el continente.

Es importante destacar aquí que, a pesar de esta situación, no hay posibilidad aún de afirmar el logro de objetivos relacionados con la calidad de los aprendizajes o cambios en la dinámica del aula y la cultura TIC en las instituciones. Los programas que se implementan en la actualidad incluyen, entre sus líneas de acción,

una relacionada al seguimiento y evaluación, pero los estudios, aún incipientes, no arrojan por resultado mejoras significativas en los aspectos mencionados.

Otra de las características que se observa en la región refiere a la diferencia de acceso en el interior de un mismo país, la brecha interna. Por ejemplo: países como Paraguay y El Salvador tienen una gran proporción de computadoras por escuela, pero una baja proporción de escuelas con sala de computación. Es decir que existe una concentración de recursos tecnológicos en unas pocas instituciones. En el otro extremo, se encuentra el caso de Cuba, con mayor cantidad de escuelas con salas de computación pero con pocas computadoras por escuela; es decir, una gran distribución de pocos recursos. Situaciones más equitativas, además de los países que implementan masivamente el *modelo 1:1*, se presentan en Chile y Colombia, que tienen un alto porcentaje de escuelas con sala de computación y, a la vez, alto promedio de computadoras por escuela (OEI, 2008).

Ahora bien, aun teniendo en cuenta estas diferencias, es posible afirmar que los sistemas educativos de América Latina se posicionan para estar a la altura de los desafíos actuales y enfrentarse al reto de preparar a sus estudiantes para ser ciudadanos del siglo XXI. Sin embargo, son todavía muchas e importantes las cuestiones que deben ser atendidas en pos de este objetivo. A continuación se enumeran las más salientes, sin agotar por completo esta compleja problemática.

En primer lugar, se torna necesario responder a las demandas actuales sin dejar de bregar por las deudas aún pendientes del siglo pasado, tales como la alfabetización en competencias básicas, la formación de calidad de los docentes, la infraestructura edilicia (en muchos casos deficiente), la producción de recursos educativos de calidad y contextualizados en las necesidades e intereses de la región.

En segundo lugar, es necesario que los estados nacionales asuman un compromiso sostenido en el tiempo. La experiencia indica que estas políticas no deben tener origen en decisiones sectoriales, sino que deben ser fruto de deliberaciones a nivel nacional e incluso regional. Este rol central del estado concierne no solo a la toma de decisiones, sino también a las garantías y mediaciones entre el sistema educativo y el sector privado, actor imprescindible en la integración TIC.

Un tercer punto de importancia refiere al carácter de innovación educativa que deben presentar estos procesos. Para que estas políticas operen no solo sobre la problemática del acceso (la primera brecha digital), sino también sobre la de la calidad de uso (segunda brecha), se hace necesaria una planificación orientada a la

mejora en la calidad educativa, esto es, con un claro posicionamiento en la propuesta pedagógica.

Fuertemente relacionado con el anterior, el cuarto punto refiere a la articulación transversal de las TIC en el currículo, tanto en el aula como a nivel institucional.

Incluso cuando se instrumenten espacios y tiempos para la enseñanza de contenidos específicos relacionados con estas tecnologías (aprender sobre las TIC), cabe afirmar que todos los campos del conocimiento han sido impactados con el desarrollo de estas herramientas, por lo que se hace preciso que sean utilizadas para la construcción de aprendizajes en todas las materias (aprender a través de las TIC).

Existe consenso en afirmar que la capacitación docente es clave en la implementación de estas políticas, pero se destacan aquí dos aspectos pendientes muy vinculados a aquella. Por un lado, la formación inicial de los docentes, que es otro de los grandes desafíos por enfrentar, dado que aún son muy escasos los planes que incorporan el desarrollo de competencias relacionadas con el uso pedagógico de las TIC. Por el otro, la formación de competencias de gestión para equipos directivos, que integren aspectos relacionados con la entrada masiva de TIC en las instituciones escolares.

Un sexto punto, en el que los países tienen mucho por delante, es el desarrollo y la provisión de recursos educativos de calidad: contenidos digitales, portales educativos, recursos para docentes y equipos directivos, entre otros. Este es un tema sensible en relación con la participación del sector privado, que en muchos casos es quien termina asumiendo las decisiones sobre capacitación docente o contenidos curriculares en las escuelas.

Especial atención merece, en séptimo lugar, la consideración de las características del estudiante actual. América Latina, junto con otras regiones del mundo, pone entre paréntesis la conocida diferenciación entre nativos e inmigrantes digitales —que se sostiene en un criterio generacional— dado que hay muchos niños y jóvenes en el continente que no habitan entornos digitalizados ni tienen un fácil acceso a ellos. Sin embargo, incluso en esos casos, puede verse un cambio en el modo de procesar la información así como una gran confianza en el uso de dispositivos desconocidos. En consecuencia, se hacen necesarias nuevas competencias docentes que acompañen la innovación en el proceso de aprendizaje de este alumno.

Finalmente, es preciso destacar el importante rol de la universidad y la investigación de cara a estas políticas. En países como Chile, México, Uruguay y, recientemente, Argentina, se establecen vínculos entre la universidad y el sistema educativo para articular acciones en conjunto (capacitación, desarrollo de contenidos, evaluación de los programas) y garantizar mayores alcances con calidad.

## Bibliografía

- BRUNNER, J. J., (2000). *Educación: escenarios de futuro*, Documentos PRE-AL, N° 16, enero.
- BUCKINGHAM, D., (2008). *Más allá de la tecnología: aprendizaje infantil en la era de la cultura digital*, Buenos Aires, Manantial.
- BURBULES, N. y Th. CALLISTER., (2001). *Educación: riesgos y promesas de las nuevas tecnologías de la información*, Buenos Aires, Granica.
- IPEE-UNESCO, (2006). *La integración de las TIC en los Sistemas Educativos: estado del arte y orientaciones estratégicas para la definición de políticas educativas en el sector*, Buenos Aires, IPEE-UNESCO y MECyT/PROMSE, Argentina.
- \_\_\_\_\_, (2008). *Las TIC: del aula a la agenda política*, Buenos Aires, IPEE-UNESCO y UNICEF.
- LUGO, M.T. y V. KELLY, (2008). “La gestión de las TIC en las escuelas: el desafío de gestionar la innovación” en IPEE-UNESCO.
- MARTÍN ORTEGA, E. y Á. MARCHESI ULLASTRES, (2006). *Propuestas de introducción en el curriculum de las competencias relacionadas con TIC*. Co publicado con el Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología/PROMSE-Argentina.
- PEDRÓ, F., (2006). *Aprender en el nuevo milenio: un desafío a nuestra visión de las tecnologías y la enseñanza*, OECD-CERI.
- PELGRUM, W. J. y N. LAW, (2003). *ICT in education around the world: trends, problems and prospects*, París, IPEE-UNESCO.
- SEVERIN, E. y C. CAPOTA, (2011). *Modelos Uno a Uno en América Latina y el Caribe. Panorama y perspectivas*. BID. División de Educación (SCL/EDU).
- SUNKEL, G., (2006). *Las TIC en la educación en América Latina. Una exploración de indicadores*. Santiago de Chile, CEPAL.
- TEDESCO, J. C. y J. J. BRUNNER., (2003). *Las nuevas tecnologías y el futuro de la educación*, Buenos Aires, IPEE UNESCO y Septiembre Grupo Editor.
- VALDIVIA, I. (2008). *Las políticas de tecnología para escuelas en América*

*Latina y el mundo: visiones y lecciones*. Santiago de Chile, CEPAL.

- VILLANUEVA, C., (2003): “*Measuring ICT use in education in Asia and the Pacific through performance indicators*”, keynote paper, presentado en el *Joint UNECE/UNESCO/ITU/OECD/Eurostat Statistical Workshop: Monitoring the Information Society: Data, Measurement and Methods*, Geneva, 8-9.

### **Notas**

1 PELGRUM Y LAW 2003; VILLANUEVA 2003; SUNKEL 2006; NCTE 2009; UIS 2009; SEVERIN, 2010.

## DISCUSIÓN

