

LA TECNOLOGÍA EDUCATIVA EN AMÉRICA LATINA

Andrea Montilla, periodista

El acceso a las tecnologías de información y comunicación (TIC) en la educación está ayudando a las personas a competir en una economía global. Estas herramientas pueden tener un efecto multiplicador en todo el sistema educativo, al mejorar el aprendizaje, proporcionar nuevas habilidades, llegar a los estudiantes con menos recursos, facilitar la formación de los profesores, minimizar los costos de la instrucción tradicional y mejorar la administración de las escuelas.

Según el informe del Foro Económico Mundial de 2015 las TIC han permitido transferir las mejores prácticas, obtener información en tiempo real sobre qué y cómo aprenden los estudiantes, aumentar la productividad del maestro y desarrollar competencias del siglo XXI, tales como comunicación, creatividad, persistencia y colaboración (World Economic Forum, 2015).

La integración de los entornos de aprendizaje ricos en tecnología en los sistemas educativos es uno de los nuevos retos que enfrentan las naciones, especialmente las de América Latina. Para el año 2020 se calcula que habrá 26.000 millones de dispositivos conectados a la red, lo que presentará oportunidades y desafíos por una explosión de la realimentación en el entorno virtual (Gartner, 2013).

Radio y televisión

Las tecnologías más antiguas, como la radio y la televisión, siguen desempeñando un papel importante en la mejora del aprendizaje y en la reducción de las diferencias del rendimiento de los niños, mientras que la expansión de las TIC ha promovido el uso de innovaciones pedagógicas. Durante la última década, el resurgimiento de la instrucción radio-interactiva ha ayudado a contrarrestar la escasez de recursos, la capacitación inadecuada de los maestros y el bajo rendimiento de los alumnos (Unesco, 2015). En Cuba y en el Caribe anglófono y francófono, el uso de la enseñanza asistida por radio está extendido en prácticamente todos los institutos educativos; en el resto de América Latina, solo se tienen datos de Brasil (93 por ciento), Panamá (21), Venezuela (14) y Guatemala (3).

Computación

Las políticas educativas en relación con las TIC en la década del 2000 han llamado a establecer laboratorios informáticos en las escuelas. En los países de altos ingresos, esta tendencia se refleja en el número de estudiantes por computadora. Entre 2000 y 2009, la proporción alumno/computadora en las escuelas con estudiantes de quince años se redujo significativamente en la mayoría de los países desarrollados. En los países en desarrollo, el uso de las computadoras es sobrecargado, especialmente en las escuelas primarias. Según los datos del Instituto de Estadísticas de la Unesco, en Egipto, Nepal y Filipinas, más de cien alumnos de primaria comparten un único equipo informático. En Venezuela, en las escuelas con enseñanza asistida por computadoras, hay 124 estudiantes de secundaria por cada máquina. También existen grandes disparidades dentro de los países. En China, por ejemplo, la relación alumno/computadora en las zonas rurales es de 29:1, mientras que en las zonas urbanas es de 14:1.

En América Latina y el Caribe existen varios programas que brindan computadoras de bajo costo para niños de escasos recursos. En Uruguay, la relación alumno/computadora es de 1:1. Para el año 2009, 362.000 estudiantes y 18.000 maestros de las escuelas públicas uruguayas tenían su propia computadora portátil, y todos los docentes de primaria recibieron capacitación. Sin embargo, no se ha encontrado que este programa haya mejorado las calificaciones en matemática y lenguaje (Sunke, Trucco y Espejo, 2014).

En Estados Unidos la mayor disponibilidad de las TIC no tuvo mayor impacto en los resultados de los exámenes en quince escuelas de California. En Brasil, la introducción de laboratorios de informática tuvo un impacto negativo en el aprendizaje de matemática y en las habilidades de lectura en octavo grado, aunque el uso de internet por los docentes para apoyar la enseñanza de aula llevó a mejorar los resultados de las pruebas (Unesco, 2011).

Infraestructura tecnológica

¿Tienen acceso a la tecnología digital todos los estudiantes de América Latina y el Caribe? En la primera década del siglo XXI ha habido avances en la región, en cuanto a la disponibilidad de equipamiento tecnológico. No obstante, la integración efectiva de las TIC en los sistemas educativos suele ser compleja, pues también supone la adquisición de competencias por parte de los docentes, preparación institucional, currículo y recursos sostenidos.

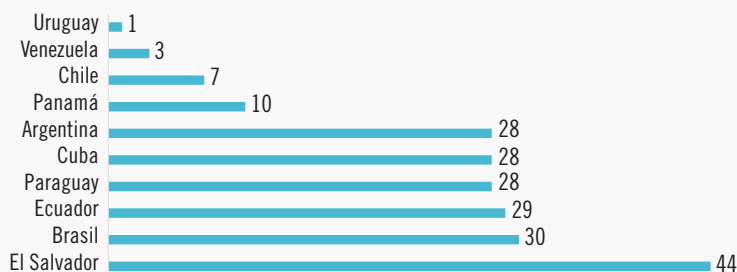
Muchos países no pueden apoyar el aprendizaje asistido por computadora, simplemente porque las escuelas carecen de acceso a internet o, en algunos casos, de suministro de electricidad. En Nepal, por ejemplo, solo seis por ciento de las escuelas primarias y 24 por ciento de las secundarias tienen electricidad.

En América Latina y el Caribe la situación varía de un país a otro. Las escuelas primarias de Nicaragua y Venezuela son las que tienen menos acceso a la energía: 24 por ciento y 54 por ciento, respectivamente. Para los planteles que cuentan con una computadora al fondo del aula, la implantación de laboratorios informáticos ha sido una importante mejora. Sin embargo, dada la creciente disponibilidad de dispositivos personales, como computadoras portátiles y tabletas, los laboratorios informáticos se están volviendo obsoletos y podrían ofrecer un mal servicio en algunos casos, pues implican que la informática es una materia aparte y que las TIC no estarían plenamente integradas al plan de estudios.

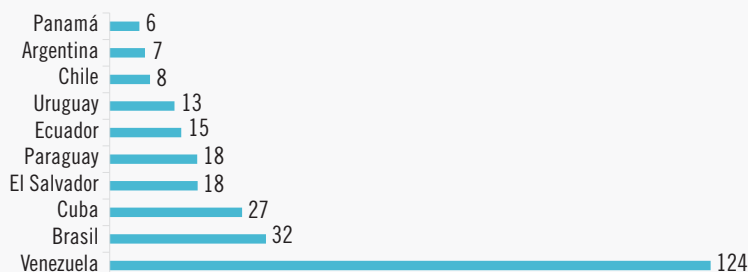
Datos de la Unesco sobre la disponibilidad de laboratorios informáticos en escuelas muestran patrones similares entre las regiones y sus niveles educativos. En los países caribeños (Barbados, Islas Británicas Vírgenes, Cuba, San Cristóbal y Nieves, y San Martín), prácticamente todas las escuelas primarias y secundarias cuentan con estos espacios tecnológicos.

Estudiantes por computadora en escuelas con enseñanza asistida por computadora 2012

Educación primaria



Educación secundaria

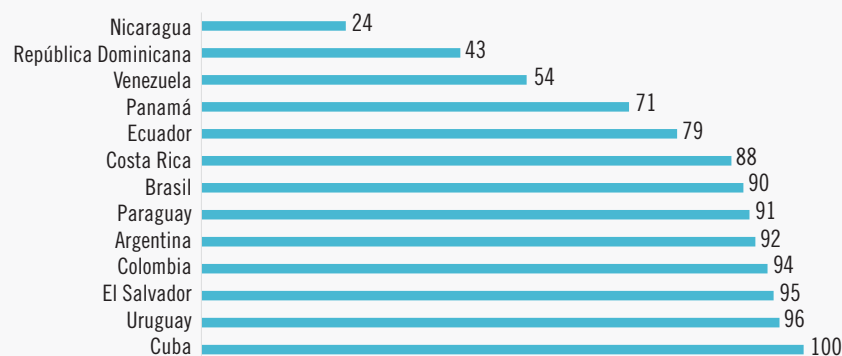


Fuente: Instituto de Estadísticas de la Unesco (<http://data.uis.unesco.org>).

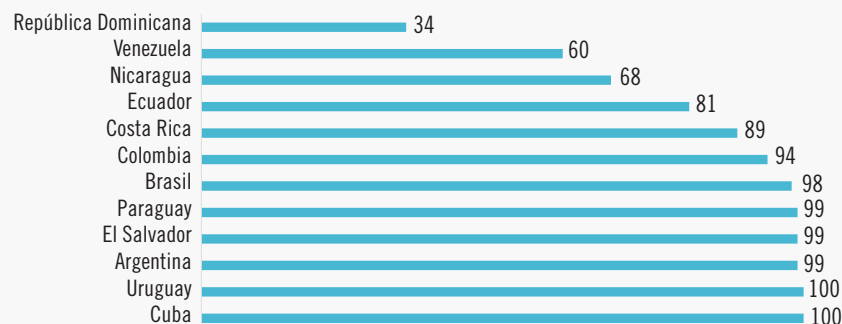
Instituciones educativas con electricidad 2012

(porcentajes)

Educación primaria



Educación secundaria



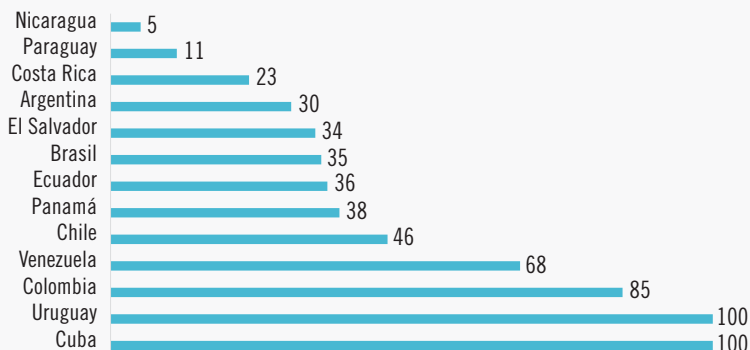
Nota: los datos de Colombia y República Dominicana corresponden solamente a escuelas públicas.

Fuente: Instituto de Estadísticas de la Unesco (<http://data.uis.unesco.org>)

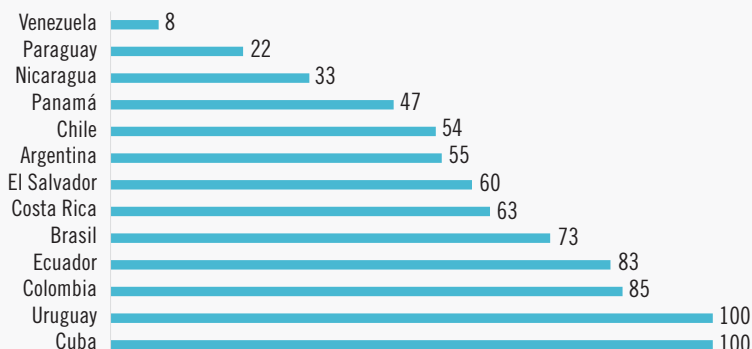
Instituciones educativas con laboratorios de computación 2012

(porcentajes)

Educación primaria



Educación secundaria



Nota: los datos corresponden solamente a escuelas públicas en los casos de Chile (primaria) y Colombia (secundaria).
Fuente: Instituto de Estadísticas de la Unesco (<http://data.uis.unesco.org>).

El currículo

La falta de vínculos con el currículo es también un obstáculo. El programa Enlaces, en Chile, equipa a escuelas públicas primarias y secundarias con computadoras, redes locales y *software* educativo, y proporciona apoyo técnico y pedagógico. Sin embargo, las TIC no están suficientemente integradas al plan de estudios, aun teniendo docentes capacitados para usarlas.

Argentina, Chile, Cuba, República Dominicana, Ecuador, Nicaragua, Paraguay, Uruguay y Venezuela, son algunos de los países de América Latina y el Caribe cuyos currículos educativos incluyen recomendaciones para la enseñanza asistida por las TIC, en materias como matemática, ciencias, lengua y segunda lengua. Bolivia, Colombia, Costa Rica, Curazao y Panamá figuran entre las naciones que no han incorporado la enseñanza a través de las tecnologías en la mayoría de las asignaturas.

Los docentes deben no solo saber enseñar a sus alumnos el empleo eficiente de las TIC, sino también estar capacitados para su uso. En América Latina, en general, la proporción de docentes calificados en el uso de las TIC es baja: menos del diez por ciento del personal docente de primaria y secundaria, en 14 de los 27 países que reportan datos, está calificado para ello.

La proporción de docentes preparados en el uso de las TIC es insuficiente en Argentina, donde solo tres por ciento del personal, en promedio, ha recibido esta formación. En San Cristóbal y Nieves, un número mínimo de docentes está calificado. Por el contrario, Aruba capacita al ciento por ciento de sus docentes para enseñar habilidades básicas de computación en primaria y secundaria, y en Cuba el ciento por ciento de los maestros ha recibido capacitación formal para enseñar asignaturas utilizando las TIC. En Venezuela, apenas el quince por ciento de los maestros de primaria cuenta con estas habilidades y 43 por ciento enseña actualmente materias usando las TIC.

Profesores calificados en habilidades básicas de computación 2012

(porcentajes)

	Primaria	Secundaria
Argentina	2	4
Chile	2	2
Colombia	ND	1
Cuba	12	6
El Salvador	3	7
Paraguay	1	2
Uruguay	100	4
Venezuela	15	80

Profesores que enseñan con tecnologías de comunicación e información 2012

(porcentajes)

	Primaria	Secundaria
Brasil	64	83
Chile	81	86
Colombia	ND	49
Cuba	100	100
México	28	1
Montserrat	100	100
Nicaragua	2	8
Uruguay	100	4
Venezuela	43	ND

ND: datos no disponibles.

Fuente: Instituto de Estadísticas de la Unesco (<http://data.uis.unesco.org>).

REFERENCIAS

- Gartner (2013): «Gartner says the Internet of things installed base will grow to 26 billion units by 2020»: <http://www.gartner.com/newsroom/id/2636073>.
- Sunkel, G., Trucco, D. y Espejo, A. (2014): «La integración de las tecnologías digitales en las escuelas de América Latina y el Caribe: una mirada multi-dimensional». Comisión Económica para América Latina y el Caribe: http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/36739/S20131120_es.pdf?sequence=1.
- Unesco (2011): «Transforming education: the power of ICT policies» <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002118/211842e.pdf>.
- Unesco (2015): «La educación para todos 2000-2015: logros y desafíos»: <http://unesdoc.unesco.org/images/0023/002324/232435s.pdf>.
- World Economic Forum (2015): «New vision for education: unlocking the potential of technology»: http://www3.weforum.org/docs/WEFUSA_NewVisionforEducation_Report2015.pdf.