

EDUCACIÓN Y TIC



Fecha de actualización: 05/2019

La Agenda Educación 2030 marca prioritariamente alcanzar una ciudadanía plena, responsable, comprometida y transformadora. Esta meta implica un trabajo intenso en las políticas digitales para promover una inclusión auténtica de las tecnologías en la gestión institucional, el currículum, las estrategias, el fortalecimiento de los aprendizajes y la evaluación entendida de manera integral y sistemática.

Se entiende, además, que el logro de una educación inclusiva, equitativa, de calidad que promueva oportunidades de aprendizaje permanente para todos lleva a comprender la educación como un derecho humano fundamental y como un bien público, y a la sociedad, como heterogénea en intereses, perspectivas, trayectorias con desigualdades en el acceso y participación, y como heterogénea en los resultados de aprendizaje. Asimismo, el logro de la permanencia de los estudiantes en el sistema educativo y el despliegue de experiencias formativas a lo largo de toda la vida exigen que se prioricen algunas metas derivadas del planteo del Documento Educación 2030.¹

1. **Inclusión:** esta meta concibe la educación como inclusiva, esto es, para todos; incorpora actores con necesidades educativas especiales; la perspectiva de género en la formación y el desarrollo profesional, en la currícula y en las aulas, desde la primera infancia. Asume el compromiso explícito desde la política de eliminar distintos tipos de discriminación y de violencia por motivos de género y otros motivos en el sistema educativo.
2. **Equidad:** esta meta contempla la igualdad de oportunidades para formarse en la cultura digital y en estrategias de desarrollo profesional y de aprendizaje a lo largo de la vida que incluyan las TIC, y la permanencia en el sistema educativo. Toma en cuenta el acceso, la permanencia y el egreso del sistema educativo, así como los canales para la participación activa en el fortalecimiento de una ciudadanía e identidades digitales propias de la época y de los escenarios culturales y sociales contemporáneos.
3. **Calidad:** esta meta da cuenta de criterios que garanticen la excelencia educativa para todos; un estudio de los perfiles necesarios para los egresados del sistema educativo en sus distintos niveles; la adquisición de las competencias duras y blandas propias de la cuarta revolución industrial (sociales, culturales, emocionales y cognitivas); la distribución de los recursos necesarios para garantizar una educación de calidad; la jerarquización de los docentes y el fortalecimiento de su desarrollo profesional.

¹ Educación 2030. Declaración de Incheon y Marco de acción de la UNESCO, junto con UNICEF, el Banco Mundial, el UNFPA, el PNUD, ONU Mujeres y el ACNUR, 2015, mimeo.

4. **Sustentabilidad:** esta meta se enfoca en la sustentabilidad del medio ambiente (temas de impresión, uso de papel o digitalización, reciclado de equipos obsoletos, etc.); la sustentabilidad de la formación (vinculada con el aprendizaje a lo largo de la vida); la sustentabilidad del proyecto en términos de su contexto político y de los actores que diseñan e implementan la política, en relación con el financiamiento y otros.
5. **Innovación:** esta meta atraviesa varias de las subdimensiones de la matriz. Muestra qué hay de distintivo, de original, de creativo en la política TIC respecto de políticas anteriores o de otra política; en los lineamientos curriculares, didácticos, culturales, cognitivos, en los recursos, en los modelos de gestión, en la resolución de la infraestructura, entre otros aspectos.

Frente a este panorama, los países tienden a implementar algunos modelos superadores del modelo 1:1 que, sin descartar su potencialidad, hacen foco en el problema pedagógico, en el marco de las políticas nacionales en educación. Es por ello que las metas de la Agenda Educación 2030 requieren de una contextualización analítica e interpretativa en cada uno de los países de la región, ya que se entran de maneras distintivas y diferenciales según sus propósitos, toma de decisiones y materialización de las políticas en documentos y prácticas que las sustentan. No obstante, en su conjunto, constituyen desafíos pendientes y necesarios para los próximos años.

| Normativa marco y políticas para el eje Educación y TIC | |
|---|---|
| País | Documentos |
| Argentina | Ley N° 26.206, Ley de Educación nacional Plan Estratégico Nacional 2016-2021. "Argentina enseña y aprende" |
| Brasil | Ley N° 9394/1996, Directrices base de la educación nacional Programa Nacional de Informática na Educação |
| Colombia | Ley N° 115, por la cual se expide la Ley General de educación Plan Sectorial 2010-2014. Documento N°9 |
| El Salvador | Ejes Estratégicos del Plan Nacional de Educación en Función de la Nación 2014-2019 |
| Guatemala | Plan Estratégico de Educación 2016-2020 "Comprometidos con la educación" |
| Honduras | Decreto N° 262, Ley Fundamental de educación |

| | |
|----------------------|--|
| México | Modelo educativo. Equidad e inclusión |
| Nicaragua | Ley N° 582, Ley General de educación |
| República Dominicana | Plan Estratégico del Ministerio de Educación 2017-2020 |
| Paraguay | Plan Nacional de Educación 2024 “Hacia el centenario de la escuela nueva de Ramón Indalecio Cardozo” |
| Uruguay | Ley N° 18.437, Ley General de educación |

Principales desafíos, tendencias y pendientes en materia de iniciativas educativas digitales

Las tendencias en políticas TIC en educación se inscriben en el marco más amplio de la situación del sector a nivel regional. En este sentido, América Latina y el Caribe son aún escenarios de altos niveles de pobreza e índices crecientes de desigualdad social. Las mayores prioridades educativas a ser atendidas incluyen las tasas de deserción—todavía altas en la educación secundaria—, el analfabetismo entre los adultos, la baja calidad educativa en términos de logros de aprendizajes, y los programas de formación del profesorado, que resultan insuficientes. Estos problemas educativos son sustancialmente más pronunciados entre los grupos socioeconómicos más desfavorecidos y marginados: las mujeres, los grupos de bajos ingresos, las poblaciones rurales y los pueblos indígenas.

A continuación se identifican aquellos desafíos que aún se presentan para las políticas TIC en educación, en el escenario que brevemente se acaba de describir y que es el que da real sentido a las decisiones que se tomen con relación al lugar que ocupan las tecnologías en la formación básica de los estudiantes de la región.

La integración curricular de las TIC

En la medida en que las tecnologías digitales tienden a imbricarse en procesos educativos más generales, uno de los principales desafíos es resolver el punto clave de los procesos educativos que impulsan, esto es el currículum y los distintos modos en que este se presenta. Ya se ha hecho referencia a diversas políticas que identifican los nuevos aprendizajes bajo la forma de competencias o habilidades, ofrecen estrategias de acompañamiento pedagógico a los docentes y presentan indicadores para su monitoreo. Pero aún queda mucho por integrar estas propuestas con el currículum oficial que sigue marcando el paso real de los contenidos por las aulas. Algunos países

con reformas curriculares en curso, como es el caso de Brasil y el de México, todavía no explicitan la presencia de las TIC en la malla curricular, aunque sí enuncian la necesidad de integrarlas.

Otro punto muy ligado a este es la necesidad de desarrollar nuevas formas de evaluación de los procesos y de los resultados de aprendizaje, en la medida en que se modifica el paradigma pedagógico. En el marco de una concepción colaborativa del aprendizaje y de un enfoque por competencias, es preciso hacer visibles estos componentes, tanto en las metodologías como en los instrumentos de evaluación, habilitando la construcción de una nueva cultura evaluativa que haga foco en la mejora de los aprendizajes de niños, niñas y jóvenes. Asimismo, una perspectiva pedagógica que ubica al estudiante en el centro del proceso de aprendizaje debe poder evaluar teniendo en cuenta las trayectorias individuales, sus recorridos, características y necesidades. Las TIC ofrecen un potencial en este sentido, ya que habilitan el seguimiento de las actividades de aprendizaje, particularmente en los entornos virtuales.

La presencia y gestión de las TIC en las escuelas

Aun cuando existe consenso acerca de que las escuelas son la unidad de cambio pedagógico, las acciones que apuntan a fortalecer el trabajo en el ámbito institucional son minoritarias respecto de aquellas que se dirigen a los docentes como profesionales individuales, particularmente en el caso de la gran mayoría de las propuestas de formación a distancia. El trabajo pendiente desde las políticas, a partir de esto, puede visualizarse en dos direcciones. Por un lado, trabajar con los equipos docentes en acciones de formación situada, que instalen una cultura de intercambio horizontal y creación colaborativa de conocimiento pedagógico. Y, en paralelo, pero de manera articulada, destinar acciones específicas para los equipos directivos, relacionadas con el planeamiento, la gestión y la evaluación de los proyectos institucionales. La literatura demuestra que la articulación de la inclusión TIC con el proyecto pedagógico puede generar una direccionalidad político-educativa que aporta a la mejora de la calidad. Por otro lado, para que una tecnología cumpla el objetivo para el que fue incorporada, se requiere de una planificación sistemática en el marco del proyecto educativo de la institución y en función de la mejora de la calidad educativa.

Lejos de ser un componente cerrado que, a modo de “paquete informático”, se instala dentro de las escuelas, las tecnologías digitales están mediando procesos y convierten las instituciones en verdaderos ecosistemas comunicacionales. Este hecho impacta no solo en la integración de las TIC en las aulas, sino sobre las características de la organización escolar en general, por lo que en la mayoría de los documentos de recomendaciones de políticas se destaca la necesidad de pensar cambios en la configuración de la institución educativa. Sin embargo, es difícil, si no imposible, predecir cuál o cuáles serán

las nuevas configuraciones que presente la escuela del siglo XXI, para dar cuenta de los sujetos, las prácticas culturales y la gestión del conocimiento. En cambio, sobre lo que sí existe consenso es en que, en su creación, deben tener una participación activa los actores involucrados.

El desarrollo profesional docente

Al tiempo que la mayoría de las políticas TIC, como es posible observar en sus documentos y portales educativos, implementan acciones de formación y acompañamiento de los docentes, esta línea sigue enfrentando los mayores desafíos. Los números que arrojan las estadísticas acerca de la cobertura en la capacitación, que llegan a millares en cada país, contrastan con lo que efectivamente sucede en las aulas y los resultados de las evaluaciones de los aprendizajes de los estudiantes.

Es evidente, y la literatura en circulación lo confirma, que el formato de cursos sobre diversas temáticas relacionadas con la integración de las TIC, sea por nivel educativo o por áreas curriculares, no está logrando los objetivos de transformar las prácticas de enseñanza ni mejorar los aprendizajes. Trabajar en dirección a la construcción de las condiciones pedagógicas para que la reducción de esta brecha sea posible se convierte en un objetivo prioritario. En este sentido, existen iniciativas que apuestan a otras estrategias, como la formación por escuelas, el trabajo en parejas pedagógicas, la conformación de comunidades de práctica y de redes de intercambio.

La brecha de género y las TIC

Es indudable la convicción subyacente a estas políticas públicas de lograr proyectos democráticos de inclusión y de justicia social, mediante el acceso a las TIC, por parte de los Estados. Tan así es que aún hoy, en varias de estas políticas prevalece una fuerte racionalidad social por sobre los fundamentos pedagógicos que pudieran esgrimirse, en tanto se prioriza el objetivo de democratizar el acceso a las TIC en la población por sobre el de alcanzar una verdadera transformación pedagógica. Muchos de los cambios que la cultura digital ha generado en los últimos años ponen en evidencia la gama de posibilidades –amplias y complejas– que ofrecen las TIC para modificar las prácticas educativas y para fortalecer la inclusión social de los estudiantes.

La brecha digital es un problema aún no resuelto en América Latina, que no solo se manifiesta en la comparación entre sus países y los desarrollados, sino que también se hace visible en los procesos de desigualdad existentes en el interior de cada uno de los países. Tal situación se produce en el ámbito geográfico (entre poblaciones urbanas y rurales), con respecto al nivel socioeconómico (entre quintiles de ingreso), también en las dimensiones de género y es consecuente con otras desigualdades culturales en las que resulta

determinante la variable educativa. Las tasas de escolarización y de analfabetismo son ejemplos de ello.

Durante estos últimos años, los países de la región han incorporado intensivamente en sus agendas la temática TIC. Múltiples programas de inmersión tecnológica y distribución de equipamiento en los sistemas educativos ponen de manifiesto la importancia que la temática ha cobrado. Sin embargo, es importante destacar que las TIC por sí solas no generan ningún cambio ni aseguran la igualdad en ningún ámbito y, por lo tanto, es necesario dar respuesta a las desigualdades que persisten y a las asimetrías que se construyen en el nuevo escenario comunicacional e informacional.

La agenda 2030, adoptada por la Asamblea General de las Naciones Unidas en 2015, encuadra sus Objetivos y metas en un marco programático que contribuye a la autonomía de las mujeres en sus múltiples dimensiones, a la vez que apoya la creación de condiciones estructurales para la igualdad. El logro de esa igualdad y del empoderamiento de las niñas y mujeres se refleja en un objetivo singular: el ODS 5, que tiene entre sus principios metas como las que aquí se enumeran.

- Velar por la participación plena y efectiva de las mujeres y la igualdad de oportunidades de liderazgo a todos los niveles de adopción de decisiones, en la vida política, económica y pública.
- Empezar reformas que otorguen a las mujeres el derecho a los recursos económicos en condiciones de igualdad.
- Mejorar el uso de la tecnología instrumental, en particular, la tecnología de la información y las comunicaciones, para promover el empoderamiento de la mujer.
- Aprobar y fortalecer políticas acertadas y leyes aplicables para promover la igualdad entre los géneros y el empoderamiento de las mujeres y las niñas a todos los niveles.

Si bien en nuestra región el acceso a las TIC ha crecido considerablemente en los últimos años para hombres y mujeres (en América Latina alrededor del 50% de la población tiene acceso a Internet y prácticamente no hay brecha de género), la brecha entre ambos géneros sigue aumentando en relación con la capacidad de uso y con la apropiación de las TIC.

Un dato para tener en cuenta en términos de acceso es la cantidad de varones y mujeres que poseen teléfono móvil. Según datos de la Organización de operadores móviles y compañías relacionadas (GSMA) y el Banco Mundial, publicados en el informe "Cerrando la brecha de género: uso y acceso móvil en

países de ingresos bajos y medios” (2015), existe a nivel mundial una brecha del 14% en la propiedad de teléfonos móviles, lo que equivale a doscientos millones menos de propietarias mujeres que varones. En la región de América Latina y el Caribe, la brecha es de un 5% entre mujeres y varones, es decir que existen nueve millones menos de mujeres que poseen teléfono móvil.²

Cuando se habla de reducir la brecha digital, en términos de género, el acceso y uso de la tecnología es importante pero no suficiente. Entonces la pregunta es *¿acceso a qué?* De lo que se trata es de hacer un uso significativo de Internet y de las tecnologías en general. Es preciso establecer una relación de las mujeres con la tecnología en términos de apropiación y producción, es decir, no solo como usuarias sino como productoras y creadoras *de y con* las TIC.

El mayor desafío actual para poder abordar la pluralidad de brechas de género que persisten en la sociedad digital consiste en planificar e implementar medidas que no se limiten a dar respuestas a las necesidades básicas de las mujeres como usuarias –o consumidoras– de las TIC, sino que asuman sus intereses estratégicos y las incentiven a desempeñarse en el mundo digital como ciudadanas activas, informadas de sus derechos y conocedoras de la arquitectura de las TIC, de las oportunidades que se abren y también de los riesgos que conllevan. En suma, la atención se desplaza hacia la necesidad de implementar medidas y estrategias sistémicas que, al propiciar la participación de las mujeres en la economía digital, contribuyan a una optimización del diseño, producción y comercialización de las TIC y a la integración de sus visiones, necesidades e intereses en las decisiones que conciernen al desarrollo de sus comunidades y países.

Las ciencias de la computación

En varios países se observa el surgimiento, desde los gobiernos, de programas vinculados con las ciencias de la computación. Así se perfilan acciones de capacitación de jóvenes, motivación para el STEM (áreas de conocimiento de ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas), formación docente e incluso –aún en debate– la incorporación de estas disciplinas al currículum educativo. Muchos estudios muestran que el trabajo en ciencias de la computación desarrolla habilidades importantes en los jóvenes. También y seguramente, muchos ministerios tienen en cuenta la demanda del mercado de trabajo en esta área.

En Argentina, el Programa Nacional Integral de Educación Digital (PLANIED) del Ministerio de Educación propone cursos y contenidos casi exclusivamente de educación digital, robótica y programación. El último de sus proyectos,

² Informe de la GSMA *Mujeres conectadas. Cerrando la brecha de género: uso y acceso móvil en países de ingresos bajos y medios*, 2015.

“Escuelas del futuro”, apunta a la distribución de *hardware* y capacitación en estos temas. También hay acciones en ese sentido de parte del Ministerio de Ciencia y Tecnología de ese país, a través del plan Programar, que trabaja en la promoción de las ciencias de la computación en colaboración con las universidades.

Estos puntos también son tomados muy en cuenta en Uruguay, donde el Plan “Ceibal” lleva adelante el Programa Laboratorios Digitales del Plan Ceibal, que reconvirtió los antiguos laboratorios de las escuelas en espacios *maker*, con *kits* de robótica e impresoras 3D para el desarrollo del pensamiento computacional. En el mismo sentido, en “República digital”, de República Dominicana, hay una sección especial dedicada a la robótica que espera impactar sobre más de 600 mil estudiantes, con capacitación en robótica, ciencia y astronomía.

Como vimos en el caso de las habilidades, la incorporación de *hardware* y *software*, ligada al pensamiento computacional y a las tecnologías emergentes, es pensada en el imaginario educativo de este momento como signo de innovación y con vistas a ampliar las posibilidades de empleo de los jóvenes.

Referencias bibliográficas

Educación 2030 (2016). Declaración de Incheon y Marco de Acción para la realización del Objetivo de Desarrollo Sostenible 4. Disponible en: <http://unesdoc.unesco.org/images/0024/002456/245656s.pdf>

Katz, R. (2009). *El papel de las TIC en el desarrollo. Propuesta de América Latina a los retos económicos actuales*. Madrid, Fundación Telefónica.

Lugo, M. T. (2010). "Las políticas TIC en la educación de América Latina: tendencias y experiencias", en *Revista Fuentes*, 10, pp. 52-68.

Sunkel, G. (2006). *Las TIC en la educación en América Latina. Una exploración de indicadores*. Santiago de Chile, CEPAL.

Sunkel, G., Trucco, D. y Espejo, A. (2013). *La integración de las tecnologías digitales en las escuelas de América Latina y el Caribe. Una mirada multidimensional*. Santiago de Chile, CEPAL y Naciones Unidas.

Tedesco, J. C. (2007). "2. Las TIC en la agenda de la política educativa", en *Las TIC: del aula a la agenda política*. Buenos Aires, IIPE UNESCO Buenos Aires y UNICEF Argentina.



Organización
de las Naciones Unidas
para la Educación,
la Ciencia y la Cultura



• **Instituto Internacional de
Planeamiento de la Educación**
• IIPE-UNESCO Buenos Aires
• Oficina para América Latina

SITEAL  **EDUCACIÓN
Y TIC**

