

# PEDAGÓGICO



TIC y Educación

Fecha de actualización: 05/2019

**SITEAL**  **TIC Y EDUCACIÓN**



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



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

Este sub-eje apunta a describir cómo se concibe lo educativo en las políticas públicas de inclusión de las TIC y cuáles son las acciones que se implementan en relación específica con lo pedagógico. Se contemplan las perspectivas curriculares, didácticas y cognitivas de la inclusión de las TIC; los perfiles de ingreso y de egreso en relación con las habilidades TIC; el desarrollo profesional de los diferentes actores del sistema, la adquisición, el desarrollo y el aprendizaje de nuevas capacidades; las acciones para el fomento de la producción, distribución y para los consumos de contenidos y recursos digitales; el desarrollo de los portales educativos para apoyar procesos de gestión educativa, de enseñanza y de aprendizaje, a través de la provisión de contenidos, servicios, formación y redes, para docentes, estudiantes, padres, directivos, funcionarios y demás miembros de la comunidad educativa, entre otros. También se toman en cuenta la brecha de uso, en tanto se centra en las apropiaciones de las TIC vinculadas con el aprendizaje, y la brecha de expectativas, en tanto se ocupa de ver cómo la distancia de expectativas entre los usos y la formación dan cuenta de modos de apropiación desiguales.

## Pedagógico

Las tecnologías que se entregan actualmente en América Latina tienen previsto un esquema pedagógico determinado para su uso, una temática circunscripta, un objetivo curricular acotado. Se entregan, por ejemplo, robots para aprender programación, software con programas de formación para aprender matemática o tabletas para nivel inicial. Los programas son concebidos como propuestas educativas más que como políticas públicas de tecnología. Así, el objetivo de los planes son los aprendizajes y, particularmente en el imaginario de la tecnología, se incluye con gran relevancia la formación de los jóvenes en competencias para el mundo del trabajo y la formación para toda la vida.

Esto, sin duda, está muy presente en documentos marco de la Agenda Educación 2030, donde se explicita que “Es urgente que los niños, jóvenes y adultos adquieran a lo largo de la vida las aptitudes y competencias flexibles necesarias para vivir y trabajar en un mundo más seguro, sostenible, interdependiente, basado en el conocimiento e impulsado por la tecnología”. Entre los Objetivos para el desarrollo sostenible (ODS), el número 4 expresa que en 2030 la educación garantizará que todas las personas adquieran una sólida base de conocimientos, desarrollen un pensamiento creativo y crítico y habilidades para la colaboración, y estimulen su curiosidad, valor y resiliencia. Estas habilidades están relacionadas con la innovación y con el imaginario del futuro. Para lograr estos objetivos pedagógicos, los ministerios de Educación desarrollan acciones, como cambios curriculares, formación docente y uso de plataformas de formación para jóvenes.

## La función pedagógica de las TIC, como promotoras de la innovación y la mejora de la calidad educativa

Actualmente, las políticas comienzan a ver con mayor nitidez que las tecnologías digitales tienen un gran potencial como motor y como facilitadoras de un cambio curricular más adecuado a las necesidades de este siglo, que apunte a que los estudiantes desarrollen un pensamiento independiente y creativo, que les permita resolver problemas con confianza y administrar su propio aprendizaje a lo largo de la vida. En su mayoría, las iniciativas del presente intentan trabajar dentro del ámbito de la innovación educativa, incorporando nuevas formas de hacer, de producir y de interactuar. De esta manera, las experiencias piensan a las TIC en las aulas como ventanas de oportunidad, para posibilitarlas. Las nuevas prácticas pedagógicas que las TIC facilitan buscan generar la construcción de aprendizajes significativos, caracterizados por la apertura al diálogo, a compartir el pensamiento con otros y al reconocimiento de la diversidad.

Países como Chile, Brasil, México y Argentina, entre otros, plantean en sus políticas actuales el objetivo de *aprender a través de las TIC*, lo que implica integrarlas en el currículum con un enfoque transversal, que las involucre en las actividades de aprendizaje, como mediadoras del conocimiento. Sobre la base de y partiendo de esta búsqueda, se identifican las *competencias o habilidades digitales*, según lo que se desarrolle en cada situación de aprendizaje.

El lugar que actualmente se le otorga a la tecnología en la escuela implica una transformación cultural en todas las dimensiones que competen al enseñar y al aprender: la manera de gestionar y construir el conocimiento, las prácticas de enseñanza, las nuevas configuraciones institucionales, los roles de los profesores y los estudiantes e, incluso, la manera creativa de pensar la educación y las escuelas.

Respecto de las innovaciones pedagógicas, están tomando posición aquellas propuestas que van rompiendo el formato escolar tradicional, especialmente a nivel del aula, a partir de la integración de entornos virtuales de aprendizaje durante las clases, el uso de redes sociales para intercambios dentro de la comunidad educativa y entre diferentes instituciones escolares, la apertura a experiencias de realidad aumentada, o la clase dada vuelta, propuesta que invierte la lógica de trabajo escolar tradicional ya que utiliza el tiempo de clase para actividades y el tiempo de los hogares para la lectura y la búsqueda de información.

En todos los casos, se propone una nueva concepción de la tarea docente. Las tecnologías digitales traen de la mano nuevas formas de gestionar el

conocimiento en las aulas, lo que demanda no solo nuevos contenidos a ser incluidos en la formación sino también nuevas dinámicas, tareas y condiciones de trabajo. Profundizando en esto último, en algunos países el diseño de las políticas de formación inicial y de desarrollo profesional docente hace foco en el aspecto innovador de la integración de las tecnologías en la enseñanza, en tanto cada país otorga un lugar particular en su agenda a diferentes estrategias de formación y acompañamiento.

La integración de las TIC necesita comprenderse, planificarse e implementarse de una manera totalmente imbricada con el proyecto pedagógico de cada institución. En consecuencia, la gestión directiva encuentra nuevos desafíos. En este sentido, las políticas TIC han comprendido que la unidad de cambio está anclada en la escuela y, en algunos casos, como por ejemplo Uruguay, Colombia o Argentina, esto se traduce en iniciativas que cubren la necesidad de acompañar a los equipos directivos en su rol específico de planificar, crear las condiciones y acompañar el cambio en las aulas.

## La educación del siglo XXI: las habilidades digitales

La presencia de las tecnologías digitales en las iniciativas de política educativa se encuentra actualmente, en muchos países, dentro de las propuestas pedagógicas más generales, como el currículum o los marcos pedagógicos. Se puede observar que es cada vez menos frecuente la aparición de una política TIC dentro de una modalidad específica, como ocurría en la década pasada, o que se presente por fuera de otras líneas e, incluso, con otras lógicas de financiamiento y gestión.

En estos últimos años, en la mayoría de los casos, las TIC aparecen como habilidades digitales, a las que es preciso integrar en la caja curricular, o como habilidades para el siglo XXI, donde son asociadas con competencias tales como el pensamiento crítico o la resolución de problemas.

Ya superada la concepción, propia del siglo XX, basada en el manejo de determinados programas de uso frecuente o útiles para el desempeño laboral, tomó gran fuerza la perspectiva de los alfabetismos múltiples o multialfabetización, más asociada a la necesidad de incorporar las tecnologías digitales en el conjunto de los conocimientos básicos ligados con el derecho a la educación. Este enfoque se ha profundizado mayormente desde las ciencias de la educación, la tecnología educativa y la psicología cognitiva. También forman parte de esta línea las propuestas surgidas desde algunos organismos internacionales, como la UNESCO y el Banco Mundial. En general, la perspectiva enunciada trabaja desde un enfoque de competencias, desagregándolas en diferentes habilidades, relacionadas, por ejemplo, con el tratamiento de la información, la comunicación en diferentes soportes y formatos, y los aspectos

instrumentales, relativos al manejo de los dispositivos. Todas coinciden en sumar un eje vinculado al *ethos*, que puede referirse tanto al uso crítico como a los aspectos axiológicos que conllevan el empleo de la tecnología digital.

Algunos ejemplos actuales de las propuestas que realizan las políticas educativas son:

- Argentina: las competencias identificadas en este modelo son: creatividad e innovación; comunicación y colaboración; información y representación; participación responsable y solidaria; y pensamiento crítico; uso autónomo de las TIC;
- Chile: habilidades TIC para el aprendizaje (HTPA), que se definen como “la capacidad de resolver problemas de información, comunicación y conocimiento, así como dilemas legales, sociales y éticos en ambiente digital”. La matriz está conformada por 20 habilidades organizadas en torno a cuatro dimensiones: Información, Comunicación y colaboración, Convivencia digital y Tecnología.

## Inclusión de la programación en la educación básica

La gran mayoría de los países de la región está implementando, en diferentes escalas y distintos niveles educativos, políticas que favorecen el aprendizaje de la programación en la educación básica. Esto sucede bajo diferentes manifestaciones, ya sea la incorporación en el currículum de una asignatura, como es el caso de las escuelas secundarias de Argentina; de talleres de robótica, como ocurre en Chile o en Costa Rica, o bien como alguna de las habilidades del siglo XXI, que atraviesan la malla curricular en diversos países.

La necesidad de situar el “pensamiento computacional” como un dominio necesario para el entendimiento y la participación en la era digital y por tanto de presencia imprescindible en la formación básica, se sustenta en tres cuestiones centrales. Por un lado, se entiende que la enseñanza y el aprendizaje de la programación son de importancia estratégica en el desarrollo de los países. Por otro lado, se pone en juego una cuestión de derechos, en tanto el conocimiento acerca del *software* (actualmente un código subyacente en las prácticas sociales), de sus reglas de producción y sus prácticas son relevantes para pensar en su desnaturalización. Pero, por sobre todo, se alegan motivos de orden cognitivo.

Autores como Manovich (2005) y Resnick (2013) apuntan a este fundamento, junto con las razones enunciadas. Los autores sostienen que la programación favorece el desarrollo de la curiosidad, la creatividad, la resolución de problemas y el trabajo en equipo. Por otra parte, estas actividades dan lugar, a la vez, a operaciones cognitivas de orden superior, tales como la capacidad de abstracción y de planificación, y la descomposición de problemas, todas

cuestiones indispensables para la construcción del conocimiento en la actualidad.

País	Documentos de políticas y normativa
Argentina	<a href="#">Orientaciones Pedagógicas de Educación Digital</a>
Brasil	<a href="#">Programa Computadores para Inclusão. Documento propositivo</a>
Chile	<a href="#">Enlaces, innovación y calidad en la era digital. 20 años impulsando el uso de las TIC en la educación</a>
Colombia	<a href="#">Documento Conpes N° 3063. Programa de Donación Masiva de Computadores a Colegios Públicos "Computadores para educar".</a>
Costa Rica	<a href="#">Programa Nacional de Tecnologías Móviles "Tecno@prender"</a>
Ecuador	<a href="#">Enfoque de la Agenda Educativa Digital</a>
México	<a href="#">Programa de Inclusión Digital 2016-2017: "@Prende 2.0."</a>
Paraguay	<a href="#">Incorporación de TIC en el sistema educativo nacional</a>
Uruguay	<a href="#">Plan "Ceibal"</a>
Venezuela (República Bolivariana de)	<a href="#">Desarrollo metodológico "Canaima educativo" para la elaboración de contenidos educativos digitalizados</a>

*Fuente: Elaboración propia en base a los documentos normativos y de políticas de los distintos países de la región*



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**  **TIC Y  
EDUCACIÓN**

