

CAF, C4IR.CO e Intel presentan el estudio “Hacia una agenda integral de la adopción de tecnologías para el aprendizaje 4.0 en América Latina”

- El análisis propone un enfoque integral de inclusión de tecnología en la educación en cuatro dimensiones
- El documento contempla un análisis regional de siete países en el continente: Argentina, Chile, Colombia, Costa Rica, México, Perú y Uruguay y de 7 países de liderazgo global.

22 de octubre de 2021.- CAF -Banco de Desarrollo de América Latina-, el Centro para la Cuarta Revolución Industrial de Colombia e Intel, presentan el estudio titulado “Hacia una agenda integral de la adopción de tecnologías para el aprendizaje 4.0 en América Latina”. El documento propone un enfoque integral de inclusión de tecnologías digitales en la educación en cuatro dimensiones como una oportunidad única para resolver los desafíos estructurales del aprendizaje basado en (1) conectividad, nube y dispositivos, (2) protección de datos del menor y seguridad; (3) programas de inclusión de tecnologías, desarrollo de competencias, métricas y contenidos; y (4) formación y acompañamiento docente.

Con el objetivo de reconocer el punto de partida en la región se estudiaron diferentes enfoques en cinco países (Argentina, Chile, Colombia, Costa Rica, México, Perú y Uruguay), identificando oportunidades de mejora según su estadio de madurez digital. Estos grupos consideran las siguientes características:

Madurez digital y programas integrales	En proceso	Incipientes
Países que cuentan con altos niveles de conectividad y acceso a dispositivos. La integración de las TIC a la educación es una política de estado, sostenida en el tiempo y en coordinación con otras iniciativas interministeriales.	Países que cuentan con bajos niveles de conectividad y acceso a dispositivos en escuelas. Sus políticas de estado de inclusión de tecnologías no han mostrado necesariamente sostenibilidad en el tiempo o articulación con otras iniciativas interministeriales.	Países que cuentan con programas de inclusión de tecnologías sin articulación con otras iniciativas interministeriales, resultando en programas de nicho con impacto limitado.

Los diferentes estadios encontrados para países de la región sugieren que el diseño, implementación y evaluación de políticas digitales parta de una mirada integral y multidimensional. Un modelo centrado en los aprendizajes que incorpore estas dimensiones debe contemplar la generación de un círculo virtuoso entre una definición precisa de objetivos de aprendizaje, espacios y modalidades de trabajo que promuevan las buenas prácticas entre docentes y matrices de progresión en el desarrollo de competencias que permitan evaluar sus avances.

“La crisis originada por la pandemia ocasionada por el COVID-19 ha generado que alrededor de 144 millones de estudiantes de América Latina estuvieron cinco meses sin asistir a la escuela, según Unesco, y lo que es más grave, la alternativa de la educación virtual no fue posible para el 46% de los alumnos de entre 5 y 12 años. Hoy podemos decir que la región se enfrenta a un riesgo real de exclusión digital, que en el mediano plazo puede agravar las brechas estructurales en materia de baja productividad y alta vulnerabilidad social. Es por esto que debemos sumar esfuerzos desde el sector público, privado, sociedad civil, la academia y los organismos multilaterales para impulsar un modelo integral de adopción de las tecnologías que esté centrado, no solo en la dotación de dispositivos con acceso de calidad a internet, sino donde los maestros y estudiantes puedan hacer uso de estos insumos para mejorar la calidad del aprendizaje”, señaló Sergio Díaz-Granados, presidente ejecutivo de CAF.

Como parte integral del estudio se establece que la cuarta revolución industrial requiere habilidades que cuyo desarrollo es necesario desde la educación básica. Agrupadas en cuatro categorías, se destacan las siguientes: manejo y gestión de grandes cantidades de datos; pensamiento lógico o computacional, y aprendizaje basado en la resolución de problemas; producción de contenidos en distintos formatos; y competencias socioemocionales.

“Además de su incorporación transversal, estas competencias pueden integrarse con otras fundamentales, como matemáticas y prácticas del lenguaje. El manejo de este conjunto de habilidades implica que los estudiantes dejen de ser consumidores pasivos de tecnología, y pasen a tener una relación activa y constructiva con la misma. Con este tipo de iniciativas y una visión integral con colaboradores de alto nivel, le apostamos por un desarrollo integral para un cambio trascendental en la educación de nuestra región, lo que va a fomentar la inclusión tecnológica, contribuyendo a la transformación digital”, comentó Carolina Valencia Márquez, directora de Políticas Públicas del Centro para la Cuarta Revolución Industrial de Colombia.

La adopción de nuevas tecnologías para transformar los modos de enseñanza requiere ir más allá de una mirada centrada en lo instrumental, y adoptar un enfoque integral u holístico que contemple diversas dimensiones. “La conectividad en los hogares de la región oscila entre el 60 y 80%, pero resulta mucho más limitada en las escuelas, con deficiencias en la velocidad y calidad del acceso a banda ancha. Igualmente, los dispositivos a los que los estudiantes y maestros tienen acceso generalmente resultan muy básicos y quedan obsoletos rápidamente ante las nuevas necesidades de aprendizaje. Los resultados de este estudio permiten conocer los retos presentes y proponer acciones que permitan la mejora de adopción tecnológica en la región, para nosotros como Intel es reforzar nuestro compromiso con el desarrollo de tecnología que mejore la vida en el planeta”, señaló Carlos Rebellón, director de políticas públicas y asuntos de gobierno de Intel para Américas, México y Canadá. “Con un estudio como ese, nuestro plan es apoyar a los gobiernos y autoridades competentes para, en conjunto, impulsar proyectos que atiendan las necesidades reportadas por esta investigación”, añadió el ejecutivo.

Lineamientos para la adopción de tecnologías en la educación:

Como resultado del estudio en la región, se han identificado las principales barreras a la incorporación de tecnologías en los modelos de educación desde una mirada centrada en los aprendizajes de competencias para la cuarta revolución industrial:

- En cuanto a la conectividad y los dispositivos, se han identificado tres barreras: (i) el escaso acceso desde las escuelas (con el agravante de la asimetría urbana y rural), (ii) la falta de adecuación de la conectividad a los objetivos del aprendizaje y (iii) las crecientes necesidades de una conectividad que asegure la calidad en acceso y velocidad con dispositivos que realmente respondan a las necesidades de la educación.
 - Sería recomendable tomar acciones que faciliten una conectividad digital de calidad y dispositivos de acceso para transitar hacia modelos maduros de inclusión tecnológica ajustados a los objetivos de aprendizaje.
- Respecto a los programas de educación digital y contenidos, se identifica que debe reforzarse una mirada que incluya todas las dimensiones implicadas en la inclusión de tecnologías en la enseñanza y aprendizaje, contemplando tanto modelos de educación presencial, como virtual e híbrida.
 - Es deseable contar con el involucramiento de los directivos y equipos de conducción de las entidades educativas para la planificación de los programas de inclusión de tecnologías bajo un enfoque híbrido

- o Es deseable que se integre el espacio presencial de enseñanza con el virtual, y se promuevan las habilidades de colaboración entre estudiantes, y las habilidades requeridas por los empleos del futuro
- Sobre la formación y acompañamiento docente, se presenta una heterogeneidad y disparidad en la formación entre los distintos países de la región. No se han concertado marcos de referencia comunes acerca de las competencias docentes, que permitan identificar progresiones en el desarrollo de las habilidades, tanto técnicas como pedagógicas.
 - o Se recomienda tomar acciones para la actualización de las competencias docentes considerando la transición hacia la cuarta revolución industrial, el fortalecimiento de los equipos técnicos de las instituciones y la creación de redes de laboratorios
- En cuanto a las políticas de privacidad y el tratamiento de los datos personales de menores, si bien existen buenas prácticas, se hace necesario que las autoridades educativas se asesoren y evalúen estos aspectos, buscando alternativas que contemplen, al mismo tiempo, el derecho a la educación y a la privacidad.
 - o Sería importante considerar la incorporación de la protección de datos del menor y seguridad desde el diseño en los sistemas de información de instituciones educativas y autoridades.

Resultados a nivel regional

América Latina enfrenta una oportunidad única para resolver sus desafíos estructurales en el aprendizaje desde la tecnología

- Acceso a la tecnología
 - o Persisten muchas escuelas y hogares sin acceso a dispositivos con conexión a Internet. Diferentes fuentes convergen a una brecha situada entre el 60% y 70% en escuelas.
 - o Las escuelas conectadas tampoco presentan velocidad suficiente. No es claro que se tenga en cuenta el número de alumnos conectados simultáneamente.
 - o La mayoría del equipamiento de cómputo en las escuelas es básico o “de procesamiento de entrada según las especificaciones solicitadas por las principales autoridades que compraron tecnología para escuelas en 2020. Se encuentra que el 93% del cómputo de dotación en escuelas públicas es básico.
- Formación y acompañamiento docentes
 - o Solo en una parte de las escuelas se considera que se cuenta con recursos pedagógicos efectivos para que los docentes aprendan a usar dispositivos y aplicar tecnologías al aprendizaje. Según la OECD, en los mejores casos, 77% de los directivos de las escuelas consideran que se cuenta con los recursos, pero en la gran mayoría de países esa consideración es menor al 55%.
 - o Escasos programas con contenidos 4.0 o enfocados en habilidades para la Cuarta Revolución Industrial.
- Gestión de datos
 - o Persiste una escasa interoperabilidad de los Sistemas de Información y Gestión Educativa (SIGED).
 - o Hay poca evidencia de que los programas de tecnologías en educación incluyan desde su diseño consideraciones de privacidad y seguridad de la información.
- Transversal

- o Son pocos los países como Uruguay y Costa Rica que han alcanzado un estadio de madurez y sostenibilidad de sus programas de educación con resultados, lo que motiva a que se realicen diagnósticos de país como el efectuado por Colombia con la Política *Tecnologías para Aprender*.
- o Existe una necesidad generalizada de identificación de brechas que considere los 4 ejes del estudio y una subestimación de los requerimientos de financiación.

Para más información y consulta del estudio estará disponible en la siguiente liga a partir de la próxima semana:

- www.estudiodeeducación.com
- <https://scioteca.caf.com/>
- <https://c4ir.co/proyectos/>

Sobre CAF -Banco de Desarrollo de América Latina

CAF -banco de desarrollo de América Latina- tiene como misión impulsar el desarrollo sostenible y la integración regional, mediante el financiamiento de proyectos de los sectores público y privado, la provisión de cooperación técnica y otros servicios especializados. Constituido en 1970 y conformado en la actualidad por 19 países -17 de América Latina y el Caribe, junto a España y Portugal- y 13 bancos privados, es una de las principales fuentes de financiamiento multilateral y un importante generador de conocimiento para la región. www.caf.com

Sobre C4IR.CO

El Centro para la Cuarta Revolución Industrial de Colombia, afiliado al Foro Económico Mundial, busca maximizar los beneficios de la cuarta revolución industrial para el desarrollo inclusivo y sostenible de América Latina, procurando el equilibrio entre la gobernanza tecnológica, el uso de los datos y la adopción de tecnologías emergentes. El C4IR.CO surge de una alianza entre la Alcaldía de Medellín y el Gobierno Nacional de Colombia, por medio del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, y es operado por Ruta N. www.c4ir.co

Sobre Intel

Intel (NASDAQ: INTC), líder de la industria que crea tecnología que cambia al mundo, permite el progreso mundial y enriquece la vida. Inspirados en la ley de Moore, trabajamos continuamente para promover el diseño y la fabricación de semiconductores que ayudan a que nuestros clientes aborden los desafíos más grandes. Al incorporar inteligencia en la nube, la red, el *Edge* y toda clase de dispositivos de cómputo, damos rienda suelta a el potencial de los datos para transformar y mejorar a las empresas y la sociedad. Si desea conocer más sobre las innovaciones de Intel, visite newsroom.intel.com e intel.com.

© Intel Corporation, Intel, el logotipo de Intel y otras marcas de Intel son marcas registradas de Intel Corporation o sus subsidiarias. Otros nombres y marcas pueden ser reclamadas como propiedad de otros.