

EDvolución:

Progreso a un clic de distancia



## CRÉDITOS

### **Patrocinadores:**

Dell Technologies

AMD

HP

Hewlett Packard Enterprise

Digital Ware

Meltec

NUVU

Cirion Technologies

Google

Huawei Colombia

### **Recopilación y redacción:**

Nathalia Gamboa Bautista

### **Revisión:**

Germán López Ardila

### **Diseño portada:**

Jenny Lorena Mesa Guzmán

**Noviembre 2024**

### **Sobre la CCIT**

La Cámara Colombiana de Informática y Telecomunicaciones (CCIT) es una asociación gremial sin ánimo de lucro que reúne a las empresas más importantes de este sector en Colombia. Desde su fundación en 1993, ha desempeñado su papel como organización autorizada del sector tecnológico sin ánimo de lucro, reuniendo a actores del sector privado, la academia, la sociedad civil y el sector público, para promover el acceso a las tecnologías digitales en Colombia, romper la brecha digital y materializar la transformación digital.



## EDVOLUCIÓN: PROGRESO A UN CLIC DE DISTANCIA

### APERTURA

El evento *EDvolución: Progreso a un clic de distancia*, enfocado en el sector educativo en Colombia, empezó resaltando la importancia del sector TIC en la modernización del sector educativo, enfatizando la relevancia de llevar las nuevas tendencias tecnológicas a todo el territorio nacional, aprovechando la creciente conectividad y masificación de nuevas tecnologías reiterando a su vez el compromiso del sector privado de generar oportunidades de modernización y competitividad para las entidades de gobierno, educadores, docentes y estudiantes del país.

Así mismo, Saul Kattan, Consejero para Transformación Digital de Presidencia de la República, indicó en su intervención la necesidad de una conectividad de alta calidad que realmente impacte la vida de las personas, y en la colaboración entre el gobierno y el sector privado para lograrlo de manera efectiva. Asimismo, planteó el debate sobre la responsabilidad de la financiación de la conectividad en colegios, hospitales y otros espacios públicos.

Con relación a la educación, Kattan destacó el papel crucial que esta cumple para transformar el país, indicando a su vez que, si no se utiliza la tecnología de manera eficiente, la brecha con países desarrollados puede seguirse profundizándose. Asimismo, mencionó la meta del gobierno de capacitar a un millón de personas en temas digitales relevantes para el mercado laboral, como programación, seguridad digital, nube e inteligencia artificial. Finalizó reforzando la importancia de medir la capacitación en términos de empleabilidad real, más allá de la cantidad de certificados obtenidos.

### LA EDUCACIÓN DIGITAL: UNA OPORTUNIDAD PARA CONTRIBUIR A UNA COLOMBIA MÁS JUSTA Y EQUITATIVA.

**Astrid Angarita**, Asesora de la Dirección de Desarrollo Digital - Departamento Nacional de Planeación (DNP)

En esta presentación se habló sobre la importancia de la educación digital para el desarrollo de una Colombia más justa y equitativa. Asimismo, se destacó que las tecnologías digitales, como la inteligencia artificial, son herramientas para alcanzar un propósito superior: enfrentar los retos del país y apoyar a grupos y regiones históricamente rezagadas.

Angarita expuso algunos desafíos a la promoción de una educación digital de calidad en el siglo XXI. Por ejemplo, según cifras del DANE y el Ministerio de Educación, en el 2022, el 72% de las sedes educativas encuestadas

(aproximadamente 43.000) no contaban con computadores de escritorio y el 96% no tenían laboratorios tecnológicos. También se refirió a la baja conectividad, con solo el 28% de las sedes con acceso a computadores de escritorio y el 16% con red LAN para internet. Los casos más críticos se presentan en el Amazonas (6%) y la Orinoquía (12%).

La presentación resaltó la necesidad de fortalecer las habilidades digitales en los docentes y la importancia de incorporar las TIC en el aula. Se evidenció el bajo desarrollo de competencias en el sistema educativo, con Colombia en el puesto 62 de 134 en pruebas PISA<sup>1</sup>. También se mencionó la baja matrícula en áreas STEM en educación superior (sólo el 23.9% de los profesionales graduados cursaron programas en estas áreas), y la brecha de 162,000 profesionales proyectada para 2025.

Angarita presentó la propuesta de una nueva política de Inteligencia Artificial, compuesta por seis ejes temáticos:

1. Ética y gobernanza
2. Datos e infraestructura tecnológica
3. Investigación, desarrollo e innovación
4. Capacidades y talento digital
  - a. Acceso a oferta educativa
  - b. Desarrollo de competencias en el sistema educativo
  - c. Capital humano
  - d. Apropiación social del conocimiento.
5. Riesgos y efectos no deseados
6. Uso y adopción de la IA

---

<sup>1</sup> Matemáticas: Colombia obtuvo 383 puntos, una disminución de 8 puntos respecto a 2018. El 71% de los estudiantes no alcanzó las competencias básicas.

Lectura: El puntaje fue de 409, con una caída de 3 puntos desde 2018. Aproximadamente el 49% de los estudiantes alcanzaron el nivel 2 o superior.

Ciencias: Colombia obtuvo 411 puntos, 2 puntos menos que en 2018. Alrededor del 49% de los estudiantes alcanzaron el nivel 2 o superior.

Ver más en

[https://www.oecd.org/en/publications/pisa-2022-results-volume-i-and-ii-country-notes\\_ed6fbcc5-en/c/olombia\\_dd5f34d9-en.html](https://www.oecd.org/en/publications/pisa-2022-results-volume-i-and-ii-country-notes_ed6fbcc5-en/c/olombia_dd5f34d9-en.html)

Finalmente, mencionó varias propuestas de política pública para fortalecer las capacidades y la educación digital:

- Diseñar una misión de transformación digital de la educación, incorporando tecnologías digitales e IA en el sistema educativo.
- Implementar estrategias para el uso pedagógico ético y responsable de la IA, con programas de formación para todos los grupos poblacionales.
- Diseñar una estrategia de apropiación del conocimiento de IA.

## **MISIÓN ED: UN CAMINO HACIA LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL DE LA EDUCACIÓN EN COLOMBIA**

**Alexander Ballén**, Asesor - Viceministerio de Transformación Digital del Ministerio TIC.

En este keynote se habló sobre "Misión ED", una iniciativa del Ministerio TIC para la transformación digital de la educación en Colombia. La presentación se centró en la necesidad de una colaboración público-privada y un enfoque sistémico para abordar los desafíos y aprovechar las oportunidades de la tecnología en la educación.

Ballén contextualiza la discusión dentro de las tendencias globales en educación digital, mencionando ejemplos de Uruguay, Chile, Brasil, países nórdicos y asiáticos. Enfatizó la necesidad de un sistema educativo adaptativo, flexible e innovador para responder a las demandas de un mundo volátil, incierto, complejo y ambiguo (VUCA). Señaló la importancia de la [Declaración de Cartagena](#) sobre Inteligencia Artificial, firmada por 17 países, que promueve un uso ético y responsable de dicha tecnología en la educación.

De otro lado, también presentó datos con los impactos positivos sobre la digitalización y el uso de tecnología en la educación, destacando que:

- La digitalización educativa puede frenar la deserción escolar, el efecto NINI (ni estudia, ni trabaja), reduciendo la brecha rural-urbana en un 12% (UNESCO, 2020), al igual que puede aumentar el PIB hasta en un 2% a largo plazo (Foro Económico Mundial, 2020).
- Países con alta integración digital en educación muestran un aumento del 25% en la productividad laboral (OCDE, 2022).
- La inclusión digital mejora la participación educativa de personas con discapacidades en un 20% (Banco Mundial, 2021).
- Sistemas educativos digitalizados generan un 10% más de startups tecnológicas (OECD, 2019).



Sin embargo, reconoció la falta de datos precisos y actualizados sobre la infraestructura tecnológica en las escuelas colombianas como un obstáculo para la planificación. Presentó cifras preliminares<sup>2</sup> sobre la conectividad y la dotación de computadores, destacando que solo el 2.2% de las sedes educativas tienen programas de educación digital, el 76.9% tienen acceso a internet y de estas, el 8% no tienen computadores; por último indica que la meta del gobierno de alcanzar el 100% de conectividad en las sedes escolares para 2026.

Sobre el programa "Misión ED", menciona que es una iniciativa para construir un modelo de intervención sistémica y colaborativa que articule las políticas educativas con la transformación digital. Los objetivos incluyen:

- Fortalecimiento real del aprendizaje con uso de tecnología.
- Fomentar la incorporación estratégica de la inteligencia artificial en el proceso educativo.
- Fortalecimiento de las habilidades digitales en el entorno escolar.
- Fomentar el desarrollo de competencias del siglo XXI, socioemocionales, pensamiento crítico y computacional.
- Fomentar la implementación del enfoque STEM.

## DESAFÍOS PARA LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL DE LA EDUCACIÓN.

Moderó: **Sandra Pascua**, Vicepresidente Cámara Colombiana de Informática y Telecomunicaciones

Panelistas:

- **Mónica Brijaldo**, Directora del Departamento de formación - Pontificia Universidad Javeriana
- **Juan Ramón Sánchez Ordoñez**, Director de Ventas - Cirion Technologies
- **Felipe Olaya**, Director Ejecutivo - Computadores Para Educar (CPE)
- **Idelfonso Castaño**, Gerente de Soluciones - Huawei Colombia.

El panel empezó destacando la omnipresencia de la tecnología en la vida moderna, incluyendo la educación. El objetivo fue analizar cómo la tecnología está transformando los métodos de enseñanza y aprendizaje, su importancia y los desafíos que plantea para el futuro.

La discusión se centró en la transformación de la educación mediante la integración de tecnología y habilidades digitales. Se resaltó la formación docente, el uso de tecnologías en la nube y estrategias como el autoaprendizaje, el aprendizaje basado en proyectos y la gamificación. También se subrayó la importancia de una educación

<sup>2</sup> MinTIC, Diagnóstico Educación Digital

<https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiYTc5ODE1MDQzM2YyZi00ZWZWE4LTljZDctOTc1OGZzMDM1OVRlIiwidCI6IjMxZmNmYjNmLTlhMGltNGFiNS1iNzkyLTc0YzkwNjJiOWM4ZSIsImMiOiR9>

digital temprana, la personalización del aprendizaje y el uso de plataformas tecnológicas. Además, se abogó por contar con aulas innovadoras y laboratorios, junto con una estrategia sistemática de transformación digital que priorice la conectividad, el empoderamiento estudiantil y el desarrollo tanto de habilidades blandas como tecnológicas.

Por otra parte, los panelistas destacaron competencias clave para una educación moderna e integrada con tecnología. Se propuso iniciar con videojuegos y avanzar hacia plataformas de autoaprendizaje y herramientas de programación. Se enfatizó el aprendizaje basado en proyectos, la colaboración y habilidades como la resolución de problemas y la comunicación. También se resaltó el fortalecimiento de las habilidades de lectoescritura y matemáticas, junto con otras críticas de evaluación informativa y selección tecnológica adecuada. Finalmente, se subrayó la alfabetización informacional (incluye la búsqueda, evaluación y uso responsable de la información), la ética digital y la toma de decisiones fundamentada mediante el análisis de datos y la adaptación a nuevas herramientas.

En la conversación también se abordaron los desafíos para cerrar la brecha digital en la educación, destacando la desigualdad en el acceso a recursos digitales entre zonas urbanas y rurales y la falta de habilidades tecnológicas en docentes y estudiantes. Se propusieron estrategias como el acceso a dispositivos, capacitación local y contenido offline para áreas con conectividad limitada. De la misma manera, se resaltaron las inversiones en tecnología satelital y la necesidad de proyectos sostenibles y transparentes que incluyan aplicaciones, servidores e inteligencia artificial, promoviendo la colaboración entre entidades públicas y privadas.

En cuanto a tendencias tecnológicas emergentes, se discutió el impacto de herramientas como la gamificación para mejorar el interés estudiantil y los proyectos STEAM para fomentar la interdisciplinariedad y la colaboración. Además, se destacaron tecnologías avanzadas como la inteligencia artificial, el Big Data, la realidad virtual y la impresión 3D, junto con soluciones innovadoras para modernizar las aulas, como Smart Classroom y plataformas de educación en la nube.

## **EDUCACIÓN DEL FUTURO: CÓMO LA IA PUEDE REVOLUCIONAR EL APRENDIZAJE.**

**Oscar Armando Lozano**, Channel Datacenter Sales Leader - Dell

Lozano comenzó destacando que todos somos generadores de datos, creando una gran oportunidad para la transformación. Señaló que todas las organizaciones, independientemente de su sector, son en esencia compañías de tecnología que utilizan datos para impulsar su operación. Mencionó la importancia de la multinube, el edge computing y la seguridad en este contexto.

Así, definió la IA como un concepto que engloba diferentes áreas y casos de uso, describiéndola como la capacidad de un sistema para emular la inteligencia humana. Explicó los siguientes conceptos:

- **Machine Learning:** Permite a los sistemas aprender de los datos, optimizando procesos en tiempo real.
- **Deep Learning:** Utiliza redes neuronales artificiales para crear modelos más inferenciales.
- **Natural Language Processing (NLP):** Permite la interacción natural con sistemas de IA a través del lenguaje.
- **Computer Vision:** Utiliza cámaras y tecnología gráfica para que la IA "vea" e interprete imágenes.
- **IA Generativa:** Permite a la IA crear contenido nuevo, como imágenes, texto, audio y video.

Teniendo presentes los distintos conceptos de IA, es claro que tendrá un impacto profundo en la educación, comparable a lo que ha pasado en la medicina, por eso alentó a las instituciones educativas a ser partícipes y promotoras de este cambio.

En ese sentido, Lozano describió las características del estudiante moderno: asistencia a tiempo parcial, transferencias entre instituciones, necesidad de trabajar, matriculación en programas más cortos y, a menudo, pertenecientes a la primera generación de universitarios en sus familias. También analizó el panorama laboral, destacando la creciente demanda de habilidades tecnológicas y la aparición de nuevos roles, como analistas de datos, científicos de datos, especialistas en IA y Machine Learning, y expertos en Big Data. Enfatizó la importancia de preparar a los estudiantes para trabajos que aún no existen y desarrollar habilidades como la inteligencia contextual, el aprendizaje continuo, la automatización, el emprendimiento y la marca personal.

En ese orden de ideas, presentó ejemplos de cómo la IA puede transformar el aprendizaje:

- Adaptar el aprendizaje a las necesidades y capacidades específicas de cada estudiante.
- Superar barreras en el aprendizaje, como discapacidades auditivas por ejemplo.
- Proporcionar retroalimentación rápida y personalizada.
- Aumentar el interés y la motivación a través del juego o la gamificación.
- Resolver dudas, profundizar en conocimientos y agilizar trámites.
- Facilitar el acceso al conocimiento a nivel global.



También se abordó el rol del docente en la era de la IA, destacando la necesidad de desarrollar competencias digitales y tecnológicas, orientar a los estudiantes, fomentar la empatía y promover los valores y principios éticos en el uso de la tecnología, para que sea beneficiosa, equitativa, transparente, ética y responsable.

## TECNOLOGÍAS EMERGENTES Y SU ROL EN LA EDUCACIÓN

Moderó: **Jhorman Gutiérrez**, Jefe de la Oficina de Innovación Educativa con Nuevas Tecnologías - Ministerio de Educación Nacional

Panelistas:

- **Andrés Barrantes**, CEO - Nuvu
- **Iván Darío Camargo Codoy**, Docente - Colegio CEDID San Pablo de Bogotá
- **Isabel Tejada**, Docente - Universidad de Los Andes
- **Santiago Amador**, Gestor de la Misión de Transformación Digital de la Educación Básica y Media Pública - Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones

El panel inició con la mención a la necesidad de colaboración entre la industria, la academia, el gobierno y los docentes para lograr este objetivo. De igual manera, se presentó el contexto actual de la educación pública en Colombia, señalando la falta de conectividad en el 46% de los establecimientos educativos y la baja proporción de computadores por estudiante, con aproximadamente ocho estudiantes por equipo.

Respecto a la pregunta sobre el uso de la IA en la personalización del aprendizaje, se indicó que esta puede actuar como un "compañero de clases" que personaliza el aprendizaje y libera tiempo para la atención individualizada. De igual manera, esta tecnología mejora la adherencia a los programas educativos, automatiza tareas como la evaluación de ensayos y adapta el contenido a las necesidades de cada estudiante.

Además, permite un cambio de enfoque de la enseñanza al aprendizaje, destacando las "cinco A" del aprendizaje: aumentado, asistido, activo, autónomo y adaptativo, junto con el concepto de "aprendizaje asegurado" mediante retroalimentación constante. Se resaltó su papel como aliado en la gestión administrativa, ayudando a identificar necesidades y ofrecer soluciones personalizadas, promoviendo la autonomía del estudiante y el uso responsable de la IA. Aunque también se advirtió sobre el riesgo de individualización excesiva, subrayando la importancia de mantener el componente social de la educación y el rol del docente en el acompañamiento del estudiante, quien debe buscar un equilibrio entre tecnología e interacción humana.

De otro lado, cuando se indagó acerca de las estrategias para cerrar brechas digitales en la educación, se destacó que la tecnología por sí sola no tiene este efecto y puede aumentar desigualdades si no se abordan las brechas sociales existentes. Por eso es crucial considerar la "brecha de intención", es decir, el propósito del uso tecnológico, y fomentar el interés por usos más sofisticados como la investigación y el aprendizaje, para que la tecnología sea una herramienta de desarrollo.

Se subrayó la importancia de cerrar brechas sociales y económicas mediante el desarrollo de habilidades blandas como comunicación, creatividad, colaboración y pensamiento crítico<sup>3</sup>, así como el conocimiento y uso adecuado de herramientas de IA. También se enfatizó la necesidad de adaptación al cambio y formación continua, proponiendo la creación de alianzas y centros comunitarios para capacitar a docentes, estudiantes y padres. Además, se recomendó investigar las necesidades específicas de cada contexto, especialmente en zonas rurales, y usar modelos de lenguaje locales, promoviendo la colaboración y el desarrollo de la agencia en los participantes para proponer soluciones.

En ese sentido, como barreras para la adopción de tecnologías innovadoras, se menciona la resistencia al cambio y la mentalidad de los docentes, que requieren repensar currículos y evaluaciones para integrar la tecnología de manera pertinente. Además, la adaptación a los cambios tecnológicos demanda formación continua y el desarrollo de habilidades socioemocionales y colaborativas. También se enfrentan desafíos relacionados con el acceso limitado, el temor y la falta de conocimiento, así como la falta de articulación entre políticas educativas y de apropiación digital, lo que subraya la necesidad de un rol activo del docente en la integración tecnológica.

Por último, con relación a los indicadores o métricas que se deben tener en cuenta al momento de implementar tecnologías emergentes en entornos educativos, se resalta lo siguiente:

- Utilizar marcos de la UNESCO y los informes del FMI, OCDE y Banco Mundial para obtener indicadores sobre el futuro del trabajo y la educación.
- 

---

<sup>3</sup> El 12% de los estudiantes en Colombia son destacados en pensamiento creativo, alcanzando los niveles 5 o 6 en la prueba de Pensamiento Creativo de PISA (promedio de la OCDE: 27%). En países como Australia, Finlandia, Nueva Zelanda, Canadá y Corea, alrededor del 40% de los estudiantes son destacados, y en Singapur, más del 50%. En estos niveles, los estudiantes pueden generar, evaluar y mejorar ideas creativas en tareas diversas y complejas, incluyendo diseño abstracto y problemas científicos y sociales menos familiares. Ver más en: [https://www.oecd.org/en/publications/pisa-results-2022-volume-iii-factsheets\\_041a90f1-en/colombia\\_77e89cd2-en.html](https://www.oecd.org/en/publications/pisa-results-2022-volume-iii-factsheets_041a90f1-en/colombia_77e89cd2-en.html)

- Enfocarse en indicadores como calificaciones PISA, tasas de deserción y éxito académico de los estudiantes, para verificar el impacto de la tecnología en la calidad educativa y su contribución al desarrollo de habilidades y competencias.
- Utilizar indicadores de comprensión lectora, razonamiento matemático y competencias socioemocionales, orientando el uso de la tecnología para mejorar estos aspectos.

## EL PARADIGMA DE LA EDUCACIÓN: DE LA 4.0 A 5.0

Moderó: **Alexander Ballen**, Asesor - Viceministerio de Transformación Digital del Ministerio TIC.

Panelistas:

- **Diana Delgado**, Segment Manager - HPE
- **Guillermo Cruz**, Consultor en tecnología y economía digital
- **Natalia Suárez**, Especialista en Educomunicación

Durante esta discusión se mencionó que la educación 4.0 se centra en la integración de tecnologías emergentes como la IA, IoT, robótica y analítica de datos en el ámbito educativo, respondiendo a las demandas de la cuarta Revolución Industrial y las habilidades del siglo XXI. En contraste, la educación 5.0 busca un enfoque más holístico, combinando estas habilidades técnicas con habilidades socioemocionales (y blandas) para promover una sociedad más justa y sostenible.

Los panelistas hablaron de que a pesar de los avances alcanzados, la transición hacia la Educación 5.0 enfrenta desafíos, especialmente en contextos con alta desconexión escolar, y se requiere una reflexión sobre las condiciones de implementación, priorizando el desarrollo de habilidades para la vida y la gestión creativa de la tecnología.

En ese sentido, indicaron que para adaptar los sistemas educativos en Colombia, es crucial invertir en la formación y capacitación en nuevas tecnologías, con la colaboración del gobierno, la industria y la academia. La gestión socioemocional en la interacción con la tecnología, especialmente con la IA generativa, es fundamental, promoviendo una "humanización" de la tecnología. Además, se deben modificar los currículos, articulando la tecnología, mientras se capacita a los docentes, aprovechando la IA y gestionando preocupaciones sobre privacidad y salud mental, siguiendo mejores prácticas internacionales.

Así mismo, la tecnología puede mediar en la relación entre docentes y estudiantes para abordar problemas socioemocionales, como el hostigamiento escolar en plataformas digitales. Es esencial medir no solo los resultados educativos, sino

también el desarrollo pleno de los estudiantes como seres humanos, enfatizando las habilidades blandas para el éxito laboral y el bienestar personal.

Por último, los participantes subrayaron la importancia de preparar a la sociedad para los retos futuros mediante una educación que promueva la innovación, diversidad e inclusión. Es crucial que la industria tecnológica diseñe herramientas al servicio del ser humano. Además, se debe incluir a niños y adolescentes en la conversación sobre tecnología y educación para comprender sus experiencias y necesidades, entendiendo sus códigos y lenguajes digitales. La tecnología debe ser vista como una herramienta para mejorar la educación, articulando actores y políticas para crear soluciones integrales que combinen conectividad, dispositivos y contenidos.

## **INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y EL PROGRESO DE LA EDUCACIÓN**

**Daniel Rebolledo**, Country Lead para Chile y Argentina - Google for Education.

Rebolledo comenzó su presentación destacando que la IA no es un concepto nuevo, sino una tecnología que ha estado evolucionando y que ahora se integra en múltiples aspectos de la vida cotidiana, como buscar un lugar en una aplicación de mapas, solicitar un vehículo o ver videos en el smartphone.

Por otro lado, señaló que la educación no ha cambiado significativamente en su forma de impartirse, a pesar de los avances tecnológicos. Comparó imágenes de aulas de hace mil años con las actuales, destacando que la estructura básica de enseñanza sigue siendo similar. Aún así, subrayó la necesidad de un cambio en la forma en que se enseña y se aprende, especialmente en un mundo donde la IA está transformando rápidamente el panorama laboral.

También resaltó dos problemas principales en la educación actual: la necesidad de personalizar el aprendizaje para cada estudiante y el agotamiento de los docentes. Explicó que la pandemia exacerbó las desigualdades en el aprendizaje, y que los docentes están sobrecargados de trabajo, lo que afecta su capacidad para centrarse en el desarrollo integral de los estudiantes.

De la misma forma, destaca el potencial de la IA para aliviar la carga de trabajo de los docentes y personalizar el aprendizaje. Mencionó que, por ejemplo, el 73% de los líderes educativos ven la IA generativa como un recurso clave para 2024, mostrando a su vez cómo Google está integrando la IA en sus herramientas educativas, como Gmail y Google Workspace, para mejorar la eficiencia y efectividad en la enseñanza.

En la actualidad son varias las herramientas de Google que utilizan IA para apoyar a educadores y estudiantes:



- **Gemini:** Una IA generativa que ofrece seguridad y privacidad en el manejo de datos educativos.
- **Prácticas Guiadas:** Una herramienta que proporciona retroalimentación personalizada a los estudiantes, ayudándoles a aprender de manera autónoma y a su propio ritmo.
- **Read Along:** Una aplicación que utiliza reconocimiento de voz para mejorar la lectura y comprensión lectora de los estudiantes.

Por último, mencionó la campaña "Formadores del Futuro" de Google, que ofrece formación gratuita a docentes en Colombia para utilizar herramientas de IA en la educación. Destacó los resultados positivos de un piloto en Chile, donde los docentes ahorraron 8 horas de trabajo a la semana gracias a estas herramientas.

Finalizó enfatizando la importancia de los docentes en la formación de personas completas, no solo en términos cognitivos, sino también emocionales y físicos. Subrayó que la IA es una herramienta para liberar tiempo a los docentes, permitiéndoles centrarse en el desarrollo integral de sus estudiantes.

## CONCLUSIONES

Durante el evento se abordaron varios temas clave que son fundamentales para avanzar en la digitalización de la educación en Colombia:

- **Cierre de la brecha digital:** Se identificó que una parte significativa de las instituciones educativas colombianas carece de infraestructura tecnológica básica, como computadores y acceso a internet, o si existe, no se complementa. Esta brecha digital agrava las desigualdades existentes y dificulta el acceso a una educación de calidad. Se destaca por ejemplo, que el 72% de las instituciones educativas públicas no cuenta con computadores de escritorio.
- **Conectividad:** Se subrayó la importancia de expandir el acceso a internet en todas las instituciones educativas. Se discutió la necesidad de un enfoque multifacético para la conectividad, considerando soluciones como fibra óptica, espectro móvil, satélite o microondas, dependiendo de la ubicación geográfica. El objetivo es no solo lograr una conectividad básica, sino un acceso de alta velocidad que permita el uso efectivo de herramientas de aprendizaje digital.
- **Capacitación docente integral:** Es fundamental equipar a los docentes con las habilidades digitales necesarias. Incluso con la tecnología disponible, necesitan formación para integrar eficazmente su pedagogía. Se destacó

el desafío de motivar y proporcionar oportunidades de capacitación adecuadas para los docentes.

- **Reforma curricular:** El currículo de Colombia necesita modernizarse para incorporar la alfabetización digital y habilidades relevantes para el capital humano del siglo XXI, incluyendo programación, seguridad digital, computación en la nube e inteligencia artificial.
- **Alianzas público-privadas:** La colaboración entre el gobierno y el sector privado es esencial para impulsar la transformación digital de la educación. El sector privado puede aportar experiencia, recursos y programas de formación.
- **Aprendizaje personalizado:** La tecnología permite experiencias de aprendizaje personalizadas, adaptadas a las necesidades y ritmo de cada estudiante. Se discutieron plataformas con ejercicios interactivos, gamificación y rutas de aprendizaje impulsadas por inteligencia artificial.
- **Desarrollo de habilidades:** El enfoque no es solo proporcionar tecnología, sino desarrollar habilidades blandas esenciales, incluyendo resolución de problemas, pensamiento crítico, colaboración, comunicación y alfabetización digital. También se enfatiza la capacidad de analizar datos, identificar patrones y tomar decisiones informadas.

Finalmente, es importante resaltar la importancia de que exista una colaboración público - privada para la modernización de la educación. Esto generará oportunidades para las personas desde cualquier nivel socioeconómico y por supuesto a lo largo de la geografía nacional. Reiteramos nuestro agradecimiento a los patrocinadores del evento.