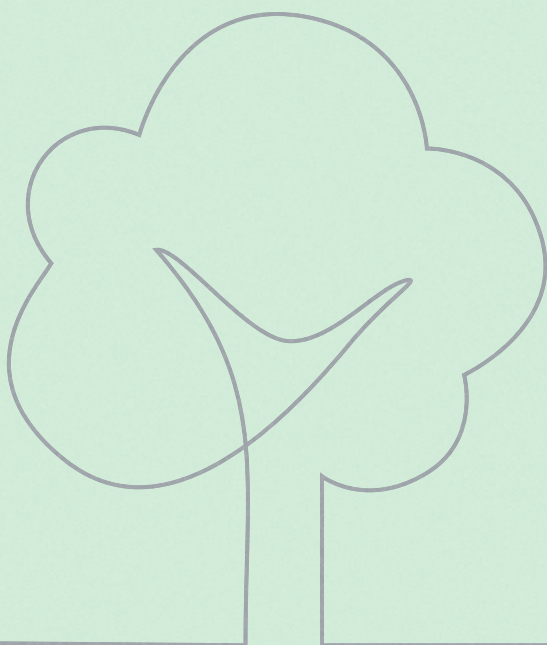


3

Reimaginando los ecosistemas de aprendizaje

# El futuro de la educación



# Índice

Prefacio	<u>02</u>
Resumen ejecutivo	<u>03</u>
<b>Tendencia 1:</b>	
<b>Actualización de los entornos de aprendizaje</b>	<u>05</u>
La inversión en infraestructura digital permite crear conceptos nuevos en los entornos de aprendizaje, que combinan tecnología, pedagogía y espacios físicos.	
<b>Tendencia 2:</b>	
<b>Empoderamiento docente a través de los datos</b>	<u>22</u>
Un mayor acceso a datos y estadísticas ayuda a los educadores a determinar qué herramientas y prácticas pueden tener mayor impacto.	
<b>Tendencia 3:</b>	
<b>Reevaluación del progreso estudiantil</b>	<u>38</u>
La necesidad de encontrar nuevas y mejores formas de monitorear y motivar a cada estudiante abre un espacio para métodos de evaluación más rápidos, justos y eficaces.	
Glosario	<u>55</u>
El enfoque de nuestra investigación	<u>56</u>
Referencias	<u>57</u>
Informes relacionados	<u>60</u>
Acerca de Google for Education	<u>61</u>

# Prefacio

En Google, creemos que todas las personas, independientemente de su origen, merecen acceder a excelentes experiencias de aprendizaje. Las oportunidades de aprender en el aula, en casa y en cualquier lugar nunca fueron tan importantes como ahora.

A medida que el mundo evoluciona, en parte debido a los problemas globales urgentes y el ritmo acelerado de la innovación tecnológica, también evolucionan los temas que aprendemos y el modo en que los aprendemos. Este proceso también implica transformar la mentalidad y las habilidades para convertirnos en solucionadores de problemas globales y estudiantes permanentes; conlleva enseñar y aprender a través de metodologías más personales y accesibles para todo el mundo; y encontrar formas más significativas de evaluar las herramientas de aprendizaje y el progreso de cada estudiante para alcanzar los objetivos de docentes, estudiantes y familias.

Conforme avanzamos hacia un futuro muy diferente, ¿cuál debería ser la función que desempeñe la educación y cómo podría esta manifestarse? Para empezar a responder esta pregunta, colaboramos con Canvas8 (uno de nuestros socios de investigación) en un estudio realizado en 24 países, en el que se resumen los conocimientos de 94 expertos en educación, dos años de literatura académica revisada por pares y el análisis de la narrativa de los medios de comunicación en todo el sector de la educación. American Institutes for Research, una organización mundial sin fines

de lucro, actuó como asesora y consultora para esta investigación. El resultado es un informe de tres partes sobre el futuro de la educación:

3 - Reimaginando los ecosistemas de aprendizaje es la tercera parte del informe.

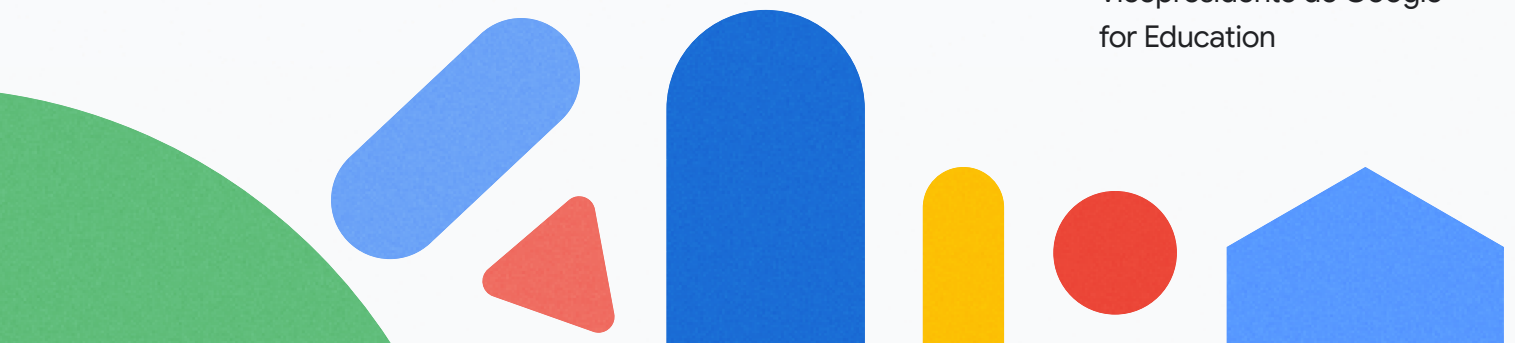
Reconocemos que, así como existe la jerarquía de necesidades de Maslow para la vida, también existe una en la educación. Algunas personas que trabajan en educación pueden darse el lujo de construir para el futuro, pero otras deben afrontar retos mucho más urgentes, como la asistencia de sus estudiantes o la alfabetización. Por ello, el futuro de la educación estará marcado por un proceso complejo y lleno de matices, en lugar de una única ola de cambio. También notamos que las perspectivas sobre la función de la educación varían mucho en cada mercado y, por ello, no pretendemos presentar una visión global o uniforme del futuro.

Por el contrario, esperamos que esta investigación proporcione a cada docente y a cada educador un marco de referencia común respecto a las tendencias que definen el futuro de la educación. Una base para fomentar el surgimiento de ideas y debates sobre cómo trabajar mejor en conjunto para ayudar a que tanto estudiantes como docentes tengan éxito.

Gracias por acompañarnos en este viaje.

**Shantanu Sinha**

Vicepresidente de Google  
for Education



# Resumen ejecutivo

¿Cómo será el futuro de la educación? Los especialistas que entrevistamos opinaron sobre la nueva concepción del mundo educativo centrada en el alumno, y sobre el uso de datos para tomar decisiones en la enseñanza, el aprendizaje y la medición del progreso estudiantil que esta plantea.

*Las ideas y opiniones que se incluyen en este informe pertenecen a las personas entrevistadas y no reflejan necesariamente las opiniones o posturas de las entidades, organizaciones o instituciones que representan.*



En nuestra investigación, identificamos tres tendencias clave que impulsan el cambio

## TENDENCIA 2

### Empoderamiento docente a través de los datos

Un mayor acceso a datos y estadísticas ayuda a los educadores a determinar qué herramientas y prácticas pueden tener mayor impacto.



## TENDENCIA 1

### Actualización de los entornos de aprendizaje

Las inversiones en infraestructuras digitales permiten crear conceptos nuevos de los entornos de aprendizaje que combinan tecnología, pedagogía y espacios físicos.



## TENDENCIA 3

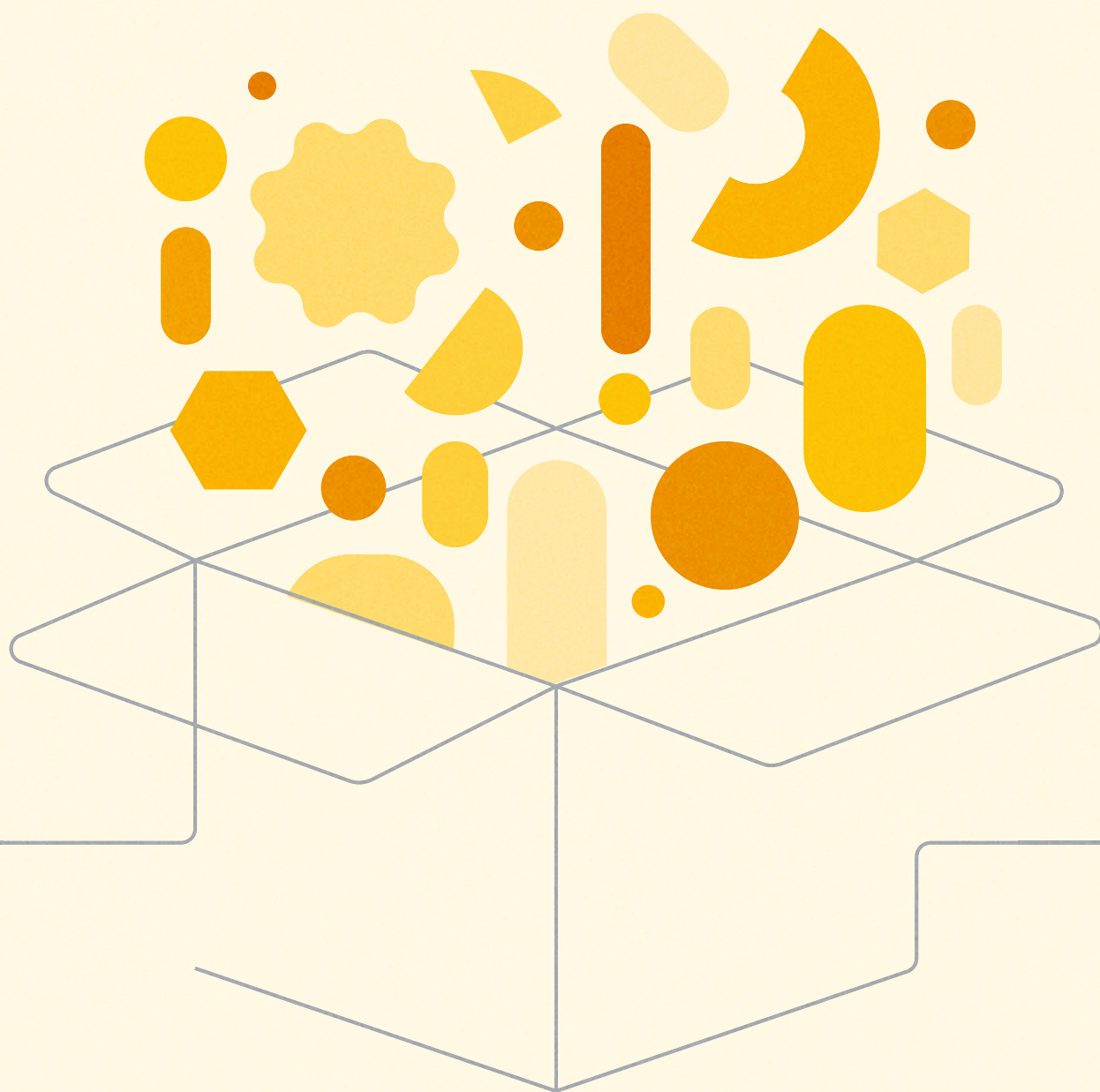
### Reevaluación del progreso estudiantil

La necesidad de encontrar nuevas y mejores formas de monitorear y motivar a cada estudiante impulsa un cambio hacia métodos de evaluación más rápidos, justos y eficaces.

TENDENCIA

1

# Actualización de los entornos de aprendizaje



Las inversiones en infraestructura digital permiten crear conceptos nuevos de los entornos de aprendizaje, que combinan tecnología, pedagogía y espacios físicos.



# ¿Cómo serán las instituciones educativas en el futuro?

Durante siglos, la educación se ha estructurado en torno a espacios físicos: el aula, el auditorio, la institución educativa, el campus universitario. Y, aunque la educación cambió mucho en los últimos siglos, no hubo transformaciones significativas en el diseño de estos espacios hasta hace muy poco.

En la última década, se realizaron estudios que señalan algo que muchas personas ya suponían: los entornos de aprendizaje pueden desempeñar un papel significativo en la calidad de la educación. De hecho, en igualdad de condiciones, el impacto que genera cambiar a un estudiante a un aula optimizada para el aprendizaje (considerando factores como la iluminación, la distribución y el diseño) puede suponer hasta

un 16% de variación en su progreso anual.<sup>1</sup> Este tipo de reflexiones llevan a los educadores a replantearse la función que pueden cumplir los entornos a la hora de optimizar cómo, dónde y cuándo se produce el aprendizaje.

La tecnología ofrece nuevas formas de optimizar los entornos de aprendizaje e incluso permitió el surgimiento de nuevos modelos educativos. Las aulas invertidas, por ejemplo, son cada vez más populares en la enseñanza secundaria y superior.<sup>2,3</sup> Convertir las clases impartidas históricamente dentro del aula en actividades para el hogar, que implican el uso de la tecnología, permite a los docentes volver a enfocar el tiempo presencial en “experiencias de aprendizaje activo”, como la resolución de problemas y los debates en grupo.





## Modelos educativos emergentes

### 1 Educación híbrida

Método en el que cierto grupo de estudiantes toma clases presenciales y otro asiste de forma remota.<sup>4</sup>

### 2 Aprendizaje semipresencial

Dinámica en la que todos los alumnos reciben una combinación de enseñanza presencial y virtual o remota.<sup>5</sup>

### 3 Aula invertida

Método en el que los alumnos adquieren conocimientos (p. ej., con lecturas o videos) en casa y resuelven problemas en clases presenciales (una forma de aprendizaje semipresencial).<sup>6</sup>

### 4 Aprendizaje híbrido y flexible

Sistema en el que cada estudiante elige si prefiere aprender de manera híbrida o semipresencial.<sup>7</sup>





Aunque cada modelo es ligeramente diferente, todos muestran que la tecnología puede optimizar y mejorar los entornos de aprendizaje. La inversión en infraestructuras digitales hecha por los gobiernos nacionales en las últimas dos décadas posibilitó esta mejora; de hecho, hoy muchas instituciones educativas tienen acceso a más dispositivos, mayor ancho de banda y nuevos sistemas informáticos.<sup>8</sup>

Por ejemplo, en las secundarias de los países de la OCDE, ya hay casi una computadora por estudiante.<sup>9</sup> Y, aunque el acceso a dispositivos y a Internet de calidad en las casas y en los centros educativos es desigual, la brecha digital sigue cerrándose, lo que abre nuevas posibilidades de que surjan distintos tipos de entornos de aprendizaje.<sup>10</sup>

“ El mundo necesita personas creativas, con ideas originales y capaces de encontrar soluciones innovadoras a problemas extremadamente complejos. Una institución educativa en la que cada estudiante se sienta en su silla, en silencio, durante ocho horas al día no puede preparar personas así.

**Svenia Busson**  
Cofundadora del *European Edtech Alliance*, Francia

Probablemente, la pandemia del COVID-19 fue el mayor experimento de aprendizaje remoto de la historia, con 1,600 millones de estudiantes que no pudieron asistir físicamente a la escuela durante el período más crítico. Esta situación evidenció la importancia de las tecnologías digitales y de los espacios físicos y sociales, que aportan un elemento presencial fundamental.<sup>11</sup>

Esta percepción es crucial para entender por qué las y los especialistas creen que el futuro de la educación está en la modalidad semipresencial. Idea que se ve

reforzada por las instituciones educativas en línea, que cada vez invierten más en la construcción de espacios físicos, cosa que ya está ocurriendo en el país con el segundo mercado más grande de educación virtual del mundo: la India. Byju, una de las principales empresas de tecnología educativa, comenzó como una empresa con presencia únicamente en línea, pero en los últimos años abrió 80 centros de aprendizaje físicos nuevos y tiene previsto abrir 500 más en los próximos años.<sup>12</sup>



La clave del éxito de cualquier entorno de aprendizaje futuro está en cómo se aplica la tecnología y qué condiciones se requieren para utilizarla adecuadamente. Dado que los cambios son permanentes, el aprendizaje continuo se vuelve un factor importante. Sin embargo, solo el 56% de los docentes de los países de la OCDE recibieron una capacitación formal para usar las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la enseñanza; incluso después de recibir esta capacitación, solo el 43% sentía que ya podía utilizar las

La clave del éxito de cualquier entorno de aprendizaje futuro está en cómo se aplica la tecnología y qué condiciones se requieren para utilizarla adecuadamente.

TIC con fines educativos.<sup>13</sup> Además de la capacitación, otros factores importantes son la adaptación de la tecnología a las diferentes necesidades y la posibilidad de acceder al nivel apropiado de financiación. Los estudios demostraron que, sin las condiciones correctas, invertir solo en más laptops y tablets en las instituciones educativas puede tener un impacto negativo en el rendimiento de sus estudiantes.<sup>14</sup>

Los especialistas creen que es fundamental entender esto y que los futuros entornos de aprendizaje variarán probablemente según cada contexto local. Esto implica alejarse del modelo universal de un único entorno de aprendizaje para considerar mejor las particularidades de cada sistema educativo, como la financiación, el liderazgo, la capacitación y la asistencia continua a administradores.



“

Proporcionemos a los estudiantes la oportunidad de aprender dentro y fuera del aula, que expandan sus fronteras y hagan del mundo su plataforma de aprendizaje. Si tenemos la oportunidad de estudiar por fuera de 4 paredes, podremos explorar cómo es el aprendizaje en los espacios urbanos e incorporar elementos de relevancia cultural para aumentar el interés de los estudiantes por su entorno y sus estudios.

**Keishia Thorpe**

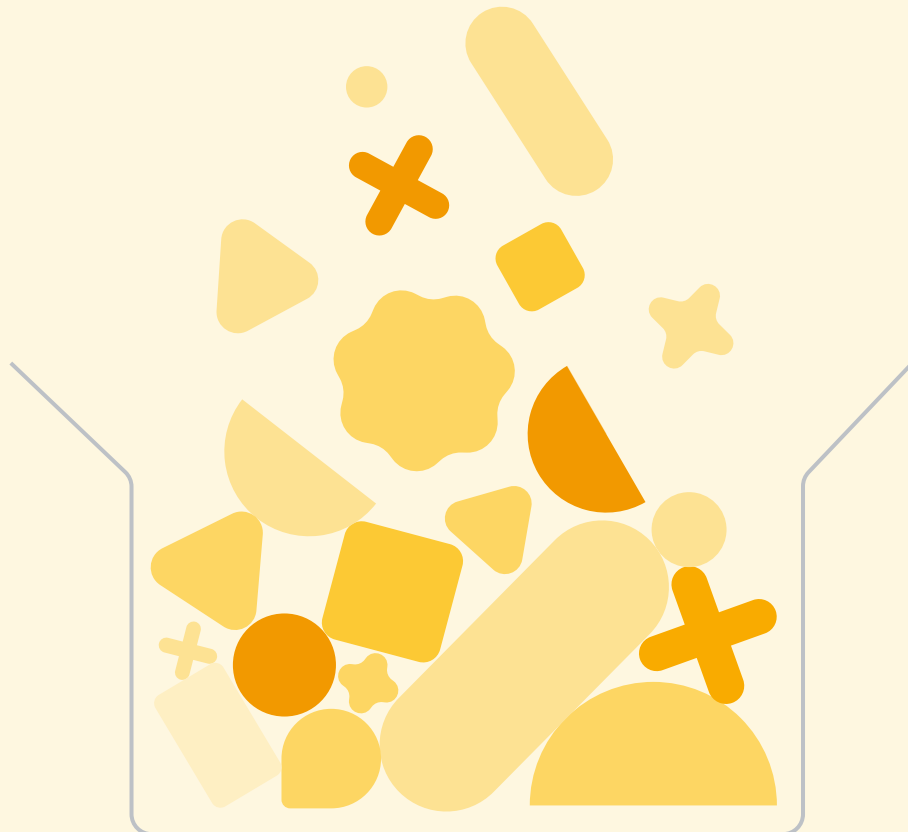
*Profesora de inglés, ganadora del Global Teacher Prize, 2021, Estados Unidos*



## Ideas en acción | *Australia*

# Rediseñar los entornos de aprendizaje

La Curtin University de Australia apuesta por una ambiciosa estrategia que replantea las formas de la educación híbrida y semipresencial. Más de 50 aulas y auditorios tradicionales se convirtieron en espacios de aprendizaje colaborativo, con asientos flexibles y una variedad de herramientas de hardware, como cámaras y pantallas. El software centralizado permite a los maestros reservar salas en función de sus necesidades. Además, todas las clases se graban y se suben a una plataforma para que sus estudiantes puedan acceder a ellas cuando lo deseen. Cerca del 83% de las asignaturas en las carreras universitarias siguen un enfoque invertido, que les permiten a los alumnos revisar los materiales en línea antes de las sesiones presenciales.<sup>15</sup>

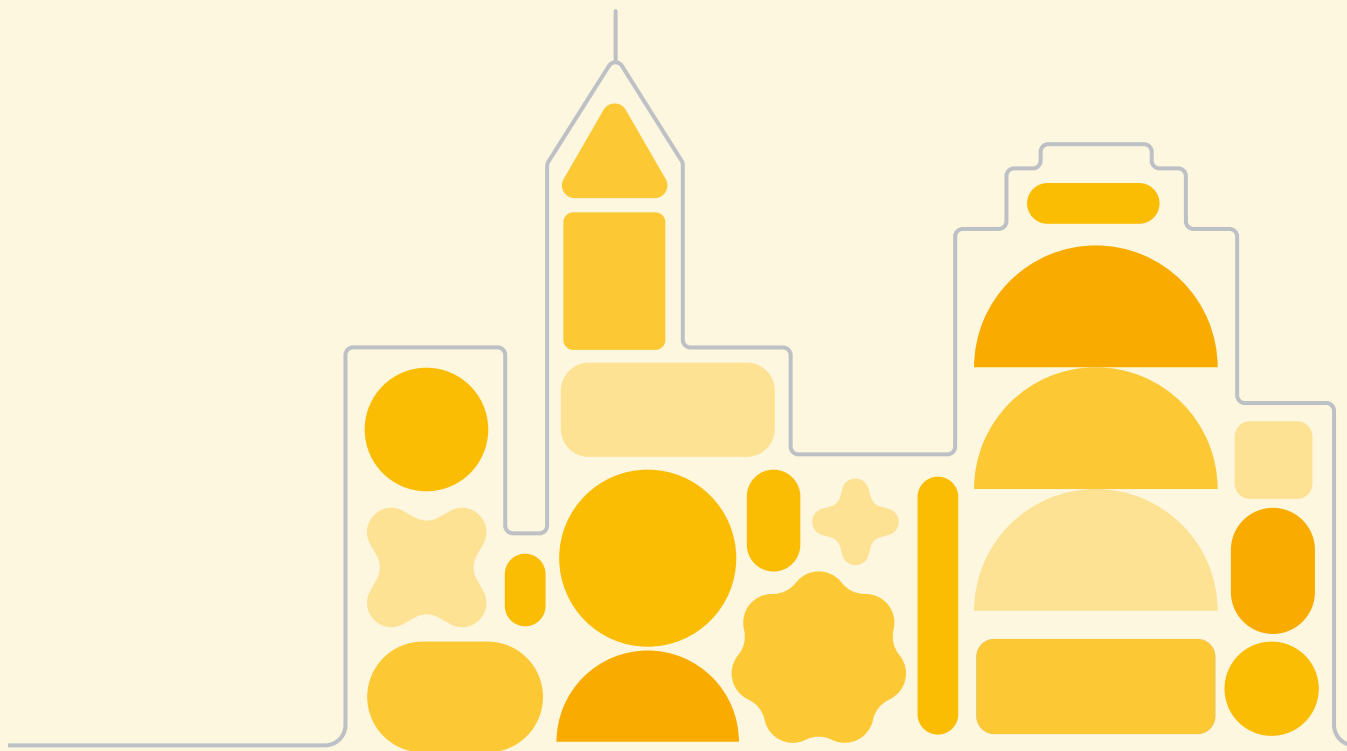




## Ideas en acción | *Estados Unidos*

# Reimaginar las ciudades como centros de aprendizaje

Una red de ciudades de todo el mundo está renovando espacios públicos, como paradas de autobús, supermercados y parques, para fomentar experiencias de aprendizaje entre los más pequeños. El proyecto Playful Learning Landscapes (PLL) busca integrar la educación en la planificación y las políticas urbanas. En Chicago, por ejemplo, se transformó una lavandería en un espacio de juego interactivo para que los niños entablen conversaciones con sus cuidadores sobre formas y patrones. Incluso, se utilizó la clasificación de la ropa como una actividad matemática. La evidencia sugiere que esto mejora los resultados, y genera mayor interacción entre adultos y niños en torno al lenguaje, la alfabetización y las CTIM (ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas).<sup>16</sup>



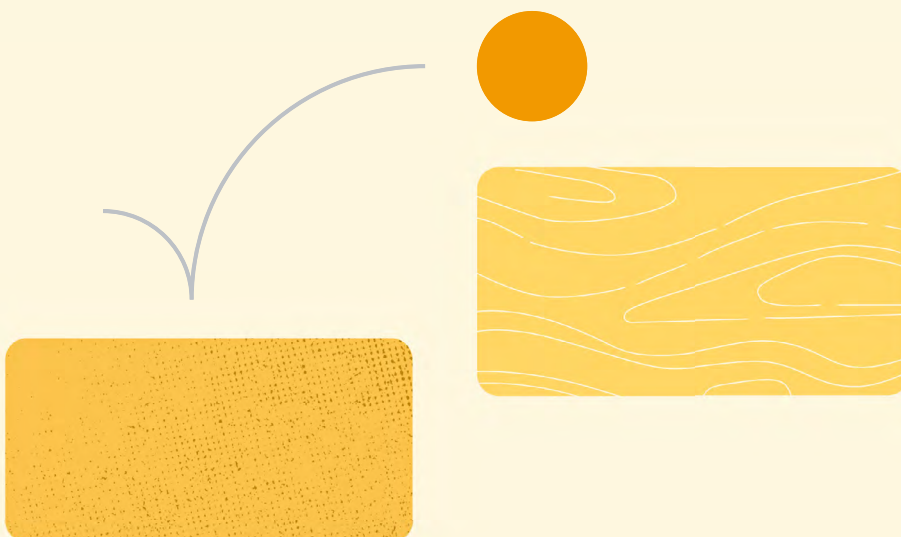


## Ideas en acción | Reino Unido

# Crear espacios de aprendizaje en distintas plataformas

La Denbigh High School del Reino Unido es conocida internacionalmente y obtuvo una distinción de las Naciones Unidas por haber ideado un entorno de aprendizaje multidispositivo y multiplataforma, para enseñar de forma innovadora y atractiva.

Las herramientas de Google se extendieron en toda la institución educativa: un sitio de Google permite a las y los docentes mostrar fácilmente prácticas recomendadas y Google Classroom se usa para crear lecciones compartidas y mejorar la evaluación en línea. Además, los Formularios de Google se utilizan regularmente para encuestar a estudiantes y docentes y determinar las necesidades de capacitación y desarrollo. Aunque una gran cantidad de alumnas y alumnos pertenecen a familias con escasos recursos y tienen un acceso limitado a la tecnología, la institución educativa tomó medidas para que esta fuera accesible para todas las personas e incluyó una auditoría de las necesidades de docentes y estudiantes antes de implementar las herramientas.<sup>17</sup>





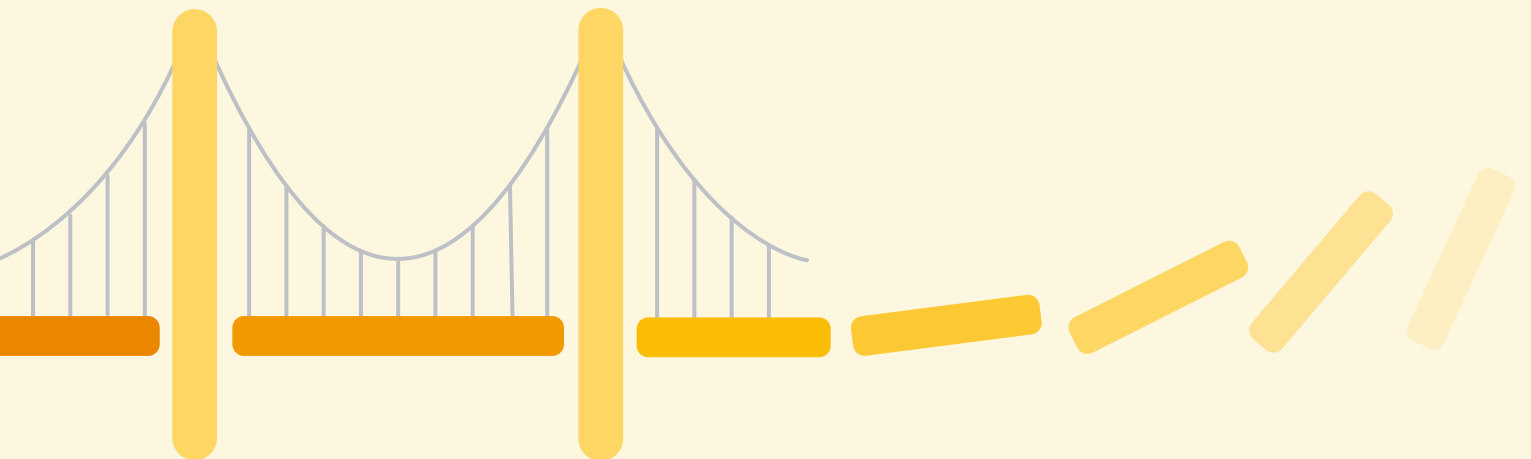


## Ideas en acción | *Estados Unidos*

# Crear un espacio de aprendizaje que fomente la empatía

Creada por un grupo de líderes cívicos y educadores de San Diego, High Tech High (HTH), inaugurada en 2000, pasó de ser una pequeña escuela subvencionada a una red integrada de 16 escuelas con subvención que reciben a unos 6,350 estudiantes de los grados preescolar a bachillerato, en cuatro campus.

En uno de sus proyectos estudiantiles, se estudió cómo la tecnología podía ampliar el acceso de personas con discapacidad a oportunidades económicas y sociales. Los estudiantes conocieron la organización AbleGamers y realizaron varias simulaciones para fomentar la empatía, en las que se les puso como desafío realizar ciertas tareas sin usar los brazos o leer instrucciones a través de un espejo. Con controles adaptativos de Xbox y placas de Arduino conectadas a computadoras y laptops aptas para videojuegos, los alumnos diseñaron dispositivos de control que permitían a cada usuario acceder a juegos e interactuar con su lengua, pies, brazos o lo que fuera necesario para adaptarse a una discapacidad.<sup>18</sup>





# La perspectiva de Google

## Actualización de los entornos de aprendizaje

A medida que trabajamos para ayudar a estudiantes y docentes a desarrollar su potencial, nos damos cuenta de que esta metodología puede variar de una persona a otra. Asimismo, el proceso de mejorar los entornos de aprendizaje puede cambiar según la institución educativa. Nuestro objetivo en Google es ayudar a optimizar este aspecto, sin importar en qué punto del proceso se encuentren. Por eso, creamos soluciones simples y flexibles, que se adaptan a las necesidades específicas de cada institución y buscamos integrarlas en productos complementarios.



Comprobamos directamente que, cuando las escuelas tienen la capacitación y las herramientas precisas para favorecer entornos de aprendizaje productivos, los docentes y líderes educativos se animan a superar los límites de lo posible. Por ejemplo, el distrito escolar Chicago Public Schools (CPS), con 642 centros, 25,000 docentes y más de 350,000 estudiantes, quiso integrar dispositivos tecnológicos en la enseñanza en las aulas. Optaron por las Chromebooks y distribuyeron 300,000 dispositivos durante varios años. El objetivo era

usarlas para asistir y transformar la enseñanza en las aulas y en el sistema escolar. Lo que CPS vio es que la adopción de las Chromebooks (y Google Workspace) inspiró a los maestros a pensar de forma creativa en los planes de estudio y a explorar más a fondo cómo usar la tecnología para mejorar los entornos de aprendizaje. A nivel del sistema, estas Chromebooks ayudaron al distrito a centralizar la administración de dispositivos: a través de una consola, con un solo clic, una única persona de TI podía administrar todo.



Aunque la decisión de mejorar los entornos de aprendizaje en centros educativos, sistemas, estados o incluso países es compleja, creemos que la implementación de una solución debe ser lo más sencilla posible. Por eso creamos opciones como la inscripción automática, una alternativa al registro manual de dispositivos, que permite administrar e implementar el uso de Chromebooks a gran escala con mayor facilidad. Para ayudar a las escuelas a actualizar los dispositivos más antiguos y aumentar su rendimiento, desarrollamos ChromeOS Flex, un sistema operativo rápido, seguro, centrado en la nube y fácil de administrar para Macs y PCs. Con herramientas como Google Meet, ayudamos a que los espacios de formación sean más flexibles y accesibles, y garantizamos que la colaboración sea posible (y sencilla), incluso fuera del aula.

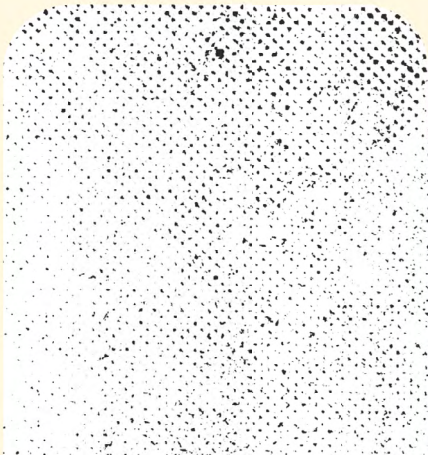
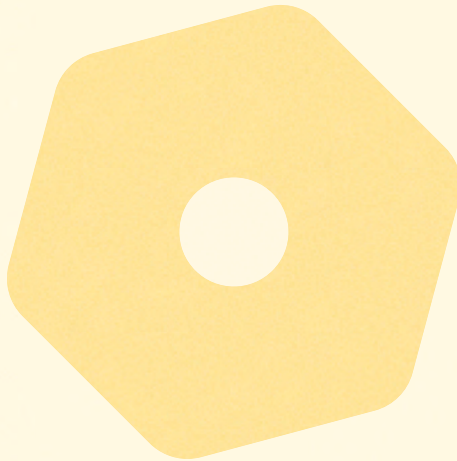
Para fomentar entornos de aprendizaje colaborativos, desarrollamos el Moderador de transmisiones, una nueva metodología que llegará a determinados dispositivos Chromebook con Google TV. Esta permite que docentes y estudiantes compartan, de forma inalámbrica, las pantallas de sus computadoras con el resto de la clase mediante un código de acceso (solo las personas que se encuentren en ese mismo espacio podrán transmitir contenidos). Ofrecer a docentes y estudiantes la oportunidad de compartir sus pantallas con otras personas de la clase permite crear entornos de aprendizaje en los que el contenido, ya sea un recurso didáctico o un proyecto estudiantil, se puede compartir, debatir y elogiar.

Ayudamos a que los espacios de aprendizaje sean más flexibles y accesibles, y así hacemos posible la colaboración.





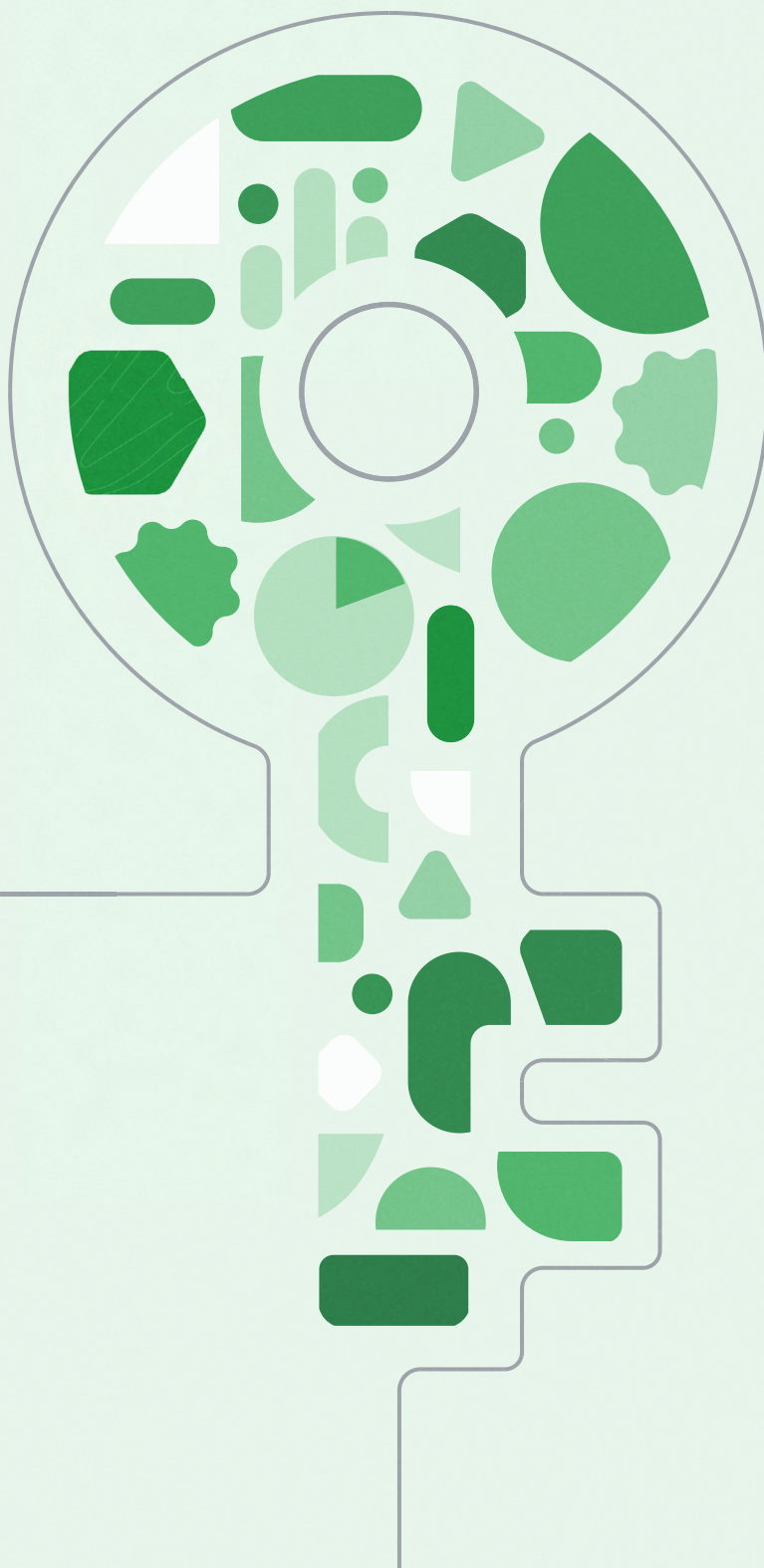
En los últimos años, quedó claro que es posible que los entornos de aprendizaje sean flexibles y evolucionen para satisfacer las necesidades inmediatas tanto de docentes y estudiantes como de la sociedad en general. Mientras los maestros trabajan en crear un espacio de aprendizaje óptimo para sus estudiantes, nuestro objetivo es proporcionarles las herramientas adecuadas para hacer su trabajo más fácil, seguro y flexible, ya sea en las escuelas, en sus casas o en cualquier otro lugar.



TENDENCIA

2

# Empoderamiento docente a través de los datos



Un mayor acceso a datos y estadísticas ayuda a los educadores a determinar **qué herramientas y prácticas pueden tener más impacto.**



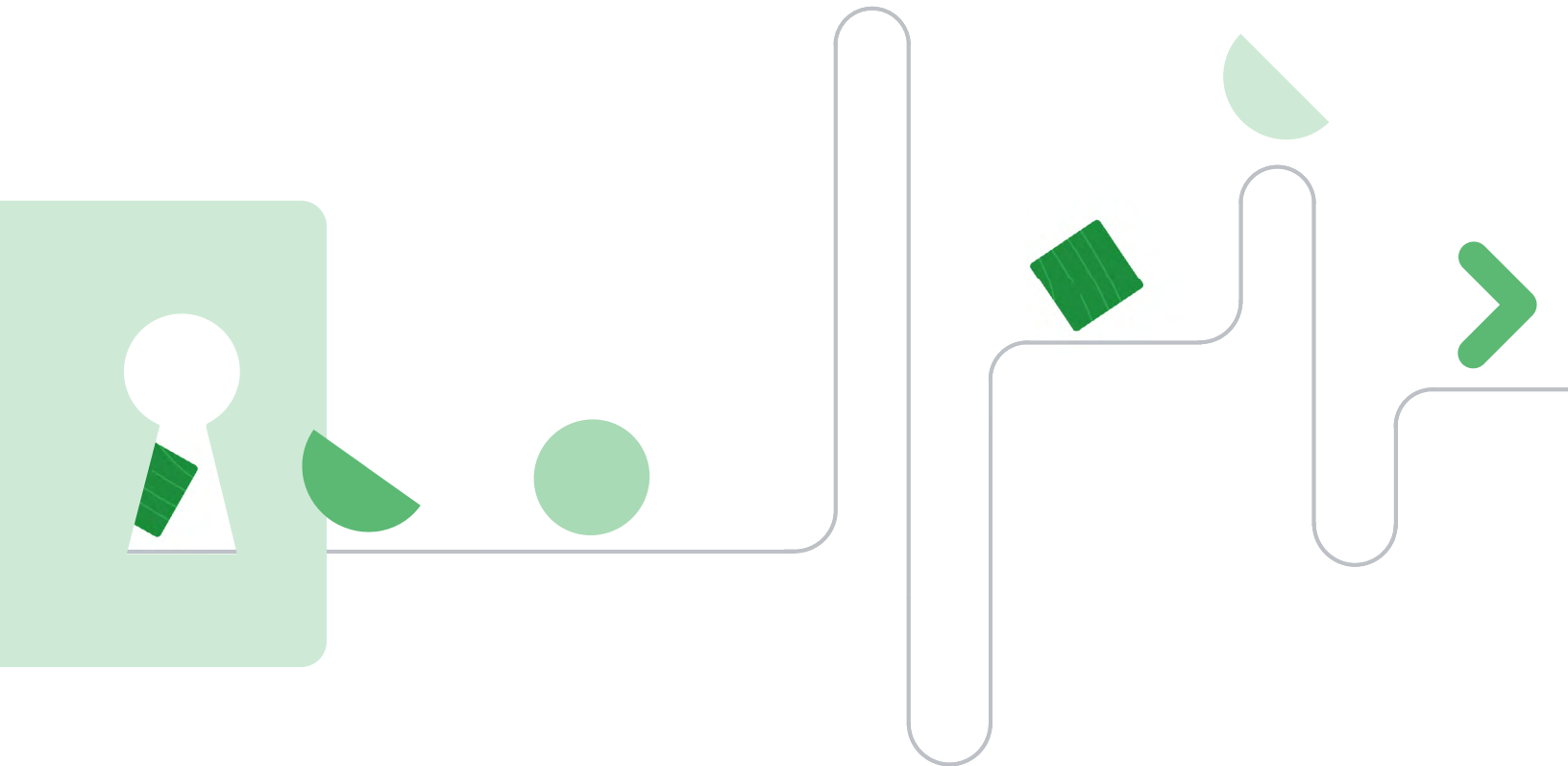


## ¿Cómo pueden los datos transformar el aprendizaje?

Durante décadas, especialistas e investigadores han intentado medir la eficacia de las prácticas docentes para determinar cuáles funcionan y cuáles no. Sin esta información, los maestros dejarían de lado estrategias de enseñanza prometedoras.<sup>19</sup> Con mejores datos y más acceso a recursos basados en evidencias tanto docentes y líderes de instituciones educativas, como legisladores conocen mejor qué estilos de enseñanza y herramientas realmente favorecen al aprendizaje de sus estudiantes, lo que refuerza la confianza para aplicarlos.<sup>20</sup> Este movimiento (a veces denominado “educación basada en evidencias”) está creciendo a medida que las

publicaciones y plataformas digitales permiten a los educadores encontrar y compartir más rápido y fácil las prácticas recomendadas.<sup>21</sup>

A su vez, los Gobiernos están exigiendo estándares de evidencia más estrictos, necesarios para un programa de enseñanza eficaz. Como se señala en la Ley Cada Estudiante Triunfa (ESSA) de 2015, para usar gran parte de la financiación federal y de estímulo, a los distritos escolares en EE.UU. se les exige elegir “intervenciones basadas en evidencias”.<sup>22</sup>





A medida que la tecnología educativa llega a las aulas, aumenta el interés por conocer su eficacia. Sin embargo, esta información puede ser difícil de obtener. Por ejemplo, en EE.UU., donde los distritos escolares utilizan en promedio 1,417 herramientas digitales al mes, menos de un tercio de los docentes, directores y administradores consideran que hay información suficiente sobre la efectividad de la tecnología educativa.<sup>23,24</sup>

Esto se debe a que la recopilación y el análisis de evidencias en torno a la eficacia de estas herramientas siempre es costosa, compleja, y genera un gran obstáculo para quienes proveen tecnología educativa. Por esto, los educadores suelen tomar decisiones basadas en anécdotas y rumores, aun cuando el éxito de la tecnología educativa puede variar según cada contexto local.<sup>25</sup>

“ La forma en que la tecnología educativa proporciona acceso a datos en tiempo real o casi real debería ser un tesoro para los investigadores... y eso es emocionante para el sector en su conjunto.

Verna Lalbeharie

Directora ejecutiva del EdTech Hub, internacional

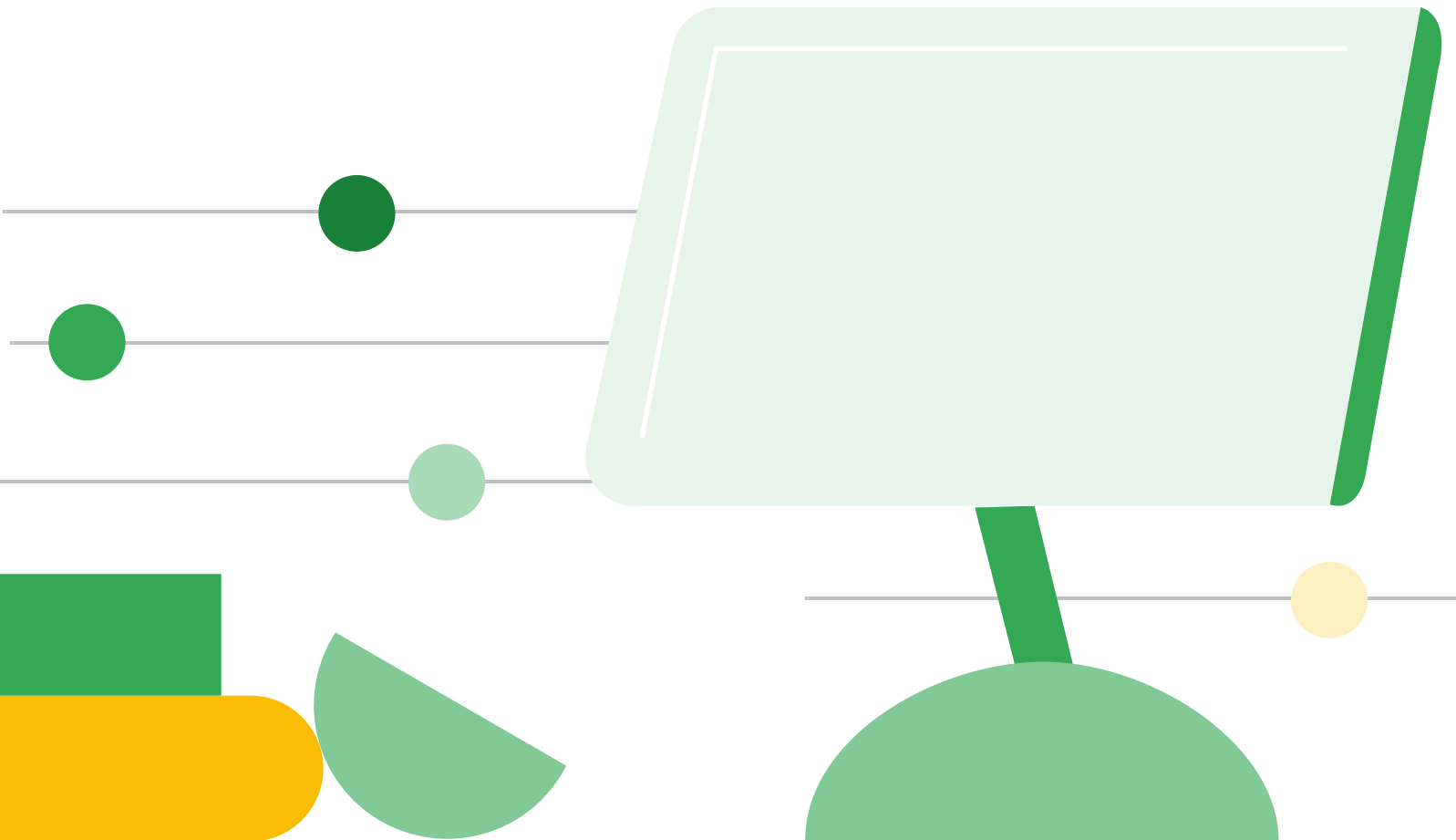


Como respuesta, investigadores del sector educativo crearon sus propios bancos de evidencia, en los que reúnen los resultados de estudios sobre distintas intervenciones de tecnología educativa. Por ejemplo, en EE.UU., investigadores, educadores, representantes de la industria y legisladores colaboran para crear la plataforma EdTech Evidence Exchange, un marco común para evaluar la eficacia de diferentes herramientas de tecnología educativa en distintos contextos. De esta forma, será posible documentar la efectividad tecnológica en la educación de sus instituciones y distritos locales, lo que motivará a más docentes a aprender de sus pares.<sup>26</sup> También están surgiendo herramientas y plataformas digitales, como la estadounidense LearnPlatform, para ayudar a que los proveedores de tecnología educativa acerquen las estadísticas al mundo de la educación. Esto ayuda a los proveedores a diferenciarse de sus pares y ofrece a cada docente más claridad sobre las nuevas ideas y herramientas que funcionan.<sup>27</sup>

También hay iniciativas nacionales para ayudar a las escuelas a elegir las mejores intervenciones de tecnología educativa para sus estudiantes. El Ministerio de Educación británico compartió una guía para encontrar proveedores de calidad verificados y solicitó una investigación para crear una base empírica sobre la tecnología en la educación.<sup>28</sup>

Por supuesto, las estadísticas no son lo único que importa para decidir cómo educar a cada estudiante; la enseñanza no puede

reducirse a una ciencia. Además, no se puede esperar que los maestros se adapten de un día para otro a los cambios producto de las investigaciones; aplicar nuevas pedagogías a gran escala requiere tiempo y esfuerzo.<sup>29</sup> Aun así, contar con nuevos datos sobre la eficacia de la tecnología educativa ayuda a empoderar a tanto educadores como a legisladores para tomar decisiones más independientes y fundamentadas; ofrecer un futuro mejor a sus estudiantes; y garantizar que cada docente disponga de las herramientas adecuadas.



“

Históricamente, gran parte de la enseñanza no se ha basado en evidencias sólidas... hoy empezamos a preguntarnos si las prácticas comúnmente recomendadas en las aulas se ajustan de verdad a esas evidencias.

**Daisy Christodoulou**

Directora de Educación en *No More Marking* y autora de tres libros sobre la educación: *Teachers vs Tech*, *Making Good Progress* y *Seven Myths about Education*, Reino Unido

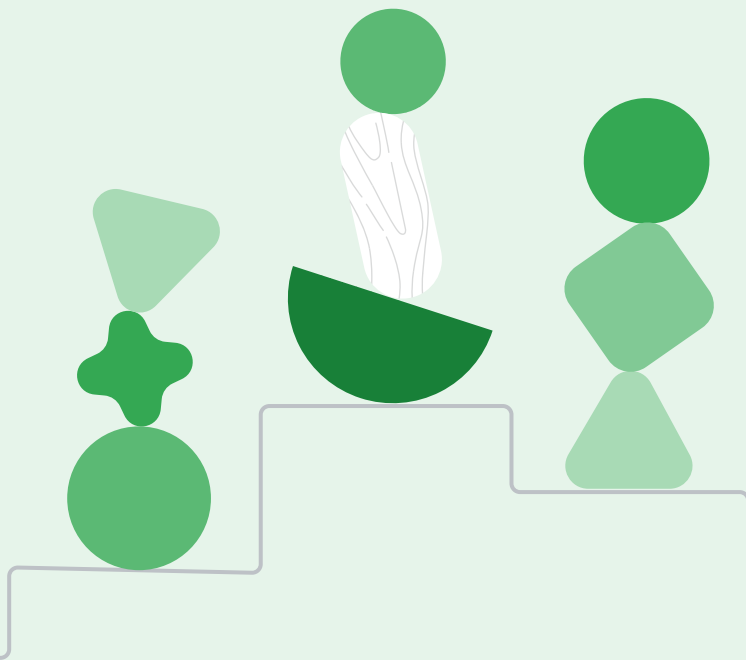


## Ideas en acción | *Estados Unidos*

# Certificaciones de productos de tecnología educativa

Digital Promise es una organización mundial sin fines de lucro que trabaja para ampliar las oportunidades de los alumnos. En este sentido, ayuda a educadores y administradores a evaluar la calidad de los productos de tecnología educativa comparándolos con certificaciones que verifican estos productos según un conjunto específico de indicadores.<sup>30</sup> Las insignias digitales y la información sobre la certificación se encuentran en los sitios web de los productos.

Por ejemplo, Pear Deck, una herramienta de evaluación formativa diseñada por docentes para fomentar la participación de estudiantes, obtuvo dos certificaciones de producto de Digital Promise: una basada en investigaciones de diseño y otra en su capacidad de adaptarse a las necesidades de aprendizaje de cada estudiante.<sup>31</sup> Estos reconocimientos indican que el producto pasó por una rigurosa investigación y evaluación, y que cumple una serie de estándares bien definidos para satisfacer las necesidades de los alumnos.





## Ideas en acción | *Estados Unidos*

# La evidencia como servicio

LearnPlatform, un sistema que mide la eficacia de la tecnología educativa, lanzó un nuevo modelo de suscripción para ayudar a los proveedores de tecnología educativa a evaluar los programas según los requisitos de la ESSA, que incluyen cuatro niveles de evidencias: nivel 4: demuestran un fundamento; nivel 3: evidencias prometedoras; nivel 2: evidencias moderadas y nivel 1: evidencias sólidas.

LearnPlatform logra esto al guiar a cada usuario a través de una serie de pasos, que incluyen medir el impacto en los estudiantes, evaluar la equidad y cumplir las leyes de privacidad de datos. De esta manera, la validación rápida y accesible de las herramientas de tecnología educativa ofrece a las y los educadores más posibilidades de elegir y confiar en una solución exitosa.<sup>32</sup>



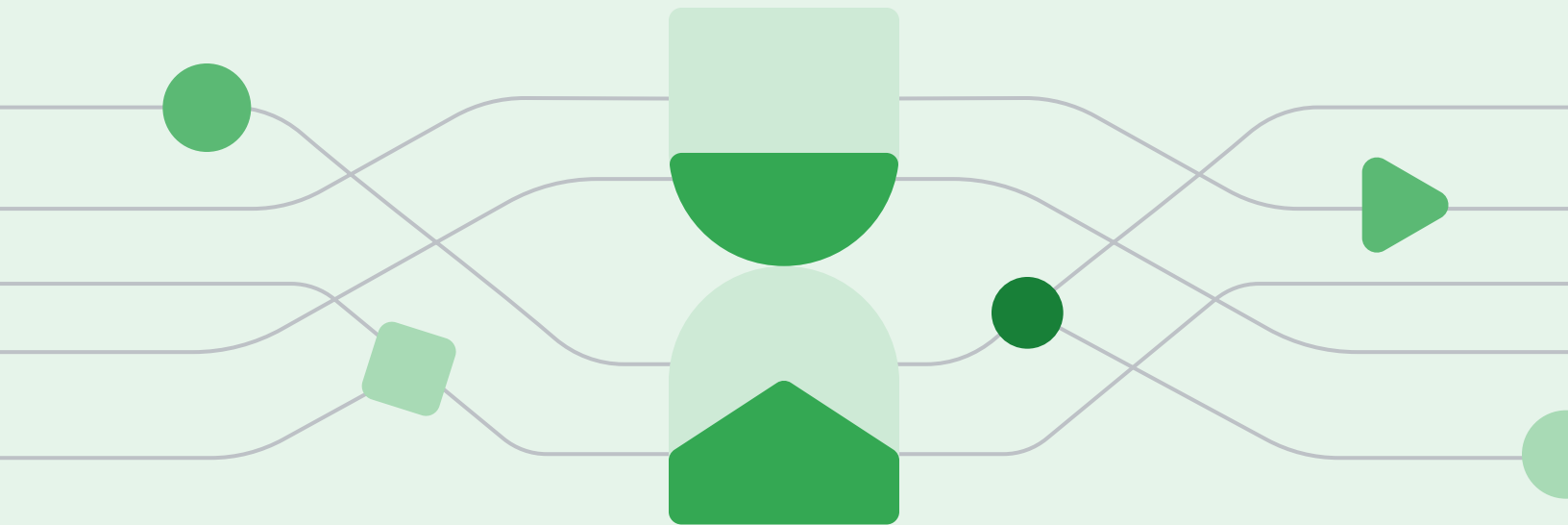


## Ideas en acción | *Global*

# Aprovechar los datos para tomar decisiones sobre políticas en tiempo real

Fundado en 2019, el Tablero Global de Políticas Educativas del Banco Mundial busca aprovechar los datos para dar a los Gobiernos de ingresos bajos y medios una mejor idea de lo que pasa en las aulas, y ayudar así a que puedan decidir sus políticas en tiempo real a nivel nacional.<sup>33</sup>

El panel utiliza la medición de cuatro elementos clave del aprendizaje en las escuelas (enseñanza, administración educativa, infraestructura y recursos, y preparación estudiantil) para destacar la brecha entre la práctica actual en las escuelas y los sistemas y lo que los datos sugieren que mejoraría el aprendizaje. También, ofrece herramientas para que los Gobiernos establezcan prioridades y hagan un seguimiento del progreso a medida que reducen esas brechas. Aunque está en las primeras fases de desarrollo y actualmente abarca cuatro sistemas educativos, a los que se agregarán más a fines de 2024, el panel es un ejemplo de cómo pueden usarse los datos para mejorar la elaboración de políticas en tiempo real.







# La perspectiva de Google

Empoderamiento docente a través de los datos

A medida que la tecnología se integra más y más en la educación, generamos cada vez más datos. Esto permite tomar decisiones fundamentadas, de modo que las y los educadores pueden asegurarse de que utilizan las mejores herramientas en tecnología educativa, de la manera más eficaz para mejorar la calidad de la enseñanza.



Medir el impacto de la tecnología en la educación es un proceso complejo y lleno de matices, que requiere datos y contribuciones de múltiples partes interesadas. Hoy en día, existen formas de medir la efectividad del uso de la tecnología y así, por ejemplo, determinar si un docente la está usando de manera correcta. Sin embargo, lo más difícil es evaluar si ese uso eficaz repercute positivamente en la enseñanza y en qué medida lo hace. Mediante distintas colaboraciones, en Google trabajamos para ayudar a las y los líderes de la educación a medir este tipo de impactos, mientras desarrollamos internamente un sistema para evaluar nuestro propio compromiso con la enseñanza. El objetivo no es usar los datos

para imponer un único enfoque de enseñanza y aprendizaje, sino ofrecer a los educadores estadísticas útiles para que puedan incorporar la tecnología de la manera más efectiva posible.

Una forma de lograr esto es apoyarse en la enseñanza basada en datos, es decir, garantizar que cada docente tenga la información necesaria para satisfacer mejor las necesidades de sus estudiantes. Por ejemplo, una organización de escuelas subvencionadas de Chicago recurrió a Data Studio, la herramienta de visualización de datos de Google, para respaldar sus objetivos de aprendizaje personalizados.





Con la supervisión en tiempo real del progreso de cada estudiante, los docentes acceden a estadísticas sobre el rendimiento académico, el comportamiento en el aula y el aprendizaje socioemocional. Combinando datos de fuentes internas, como Hojas de cálculo, con conjuntos de datos públicos externos, Data Studio ayuda a los profesores a analizar las tendencias en las instituciones educativas y adaptar los planes de estudio. Como resultado, el sistema escolar logró comprender mejor el progreso de sus estudiantes y descubrir nuevas oportunidades de enseñanza.

Asimismo, filtrar muchos datos puede ser abrumador, más aún si los educadores tienen poco tiempo disponible. Nuestro objetivo es simplificar este proceso mediante el desarrollo de herramientas que usan las estadísticas de

ediciones avanzadas de Google Workspace for Education. Por ejemplo, con las prácticas guiadas en Google Classroom (que se encuentran en fase beta al momento de creación de este documento), los docentes reciben resúmenes del progreso de sus estudiantes y ven estadísticas automáticas sobre sus tendencias de rendimiento, que luego les permiten enseñar de manera más personalizada. Para analizar la participación de cada estudiante, los educadores ahora pueden exportar datos de Gmail y Classroom y enviarlos a BigQuery, nuestro centro de análisis. Con los registros de auditoría, los especialistas en sistemas analizan la actividad individual y las métricas de uso agregadas en una amplia gama de herramientas integradas, como la Consola del administrador, Dispositivos, Acceso y las apps de Google Workspace, como Calendario y Drive. Además, con BigQuery es posible combinar informes de actividad con datos de otras apps que utilice la institución educativa para hacer búsquedas avanzadas en la actividad de Google Workspace.

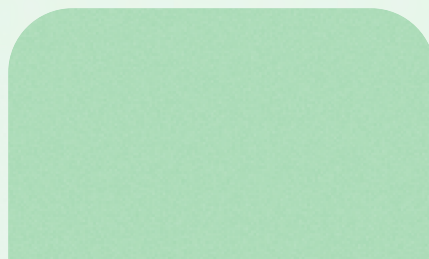
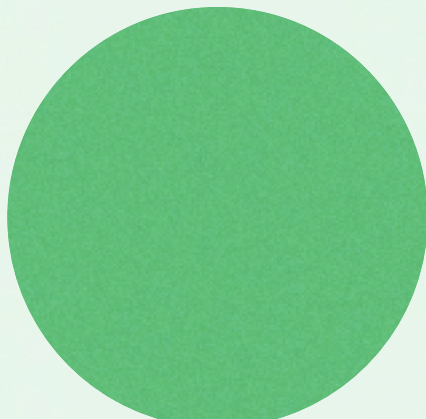
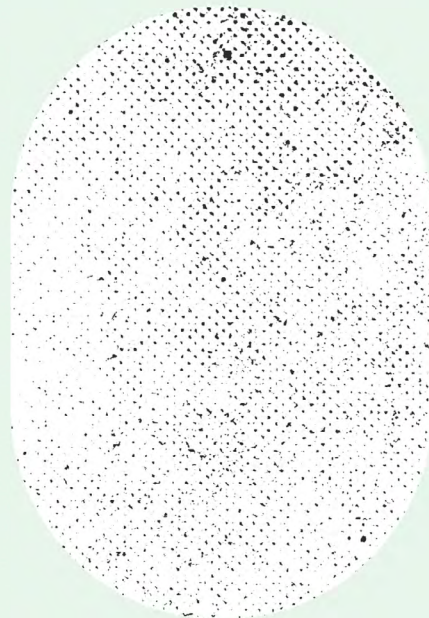
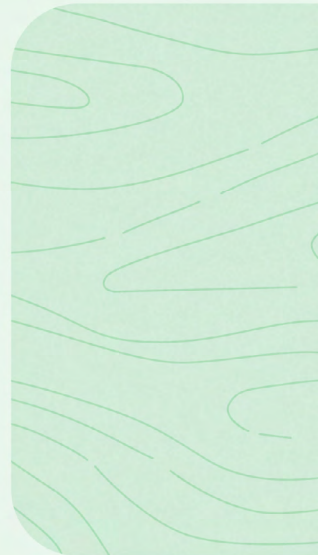
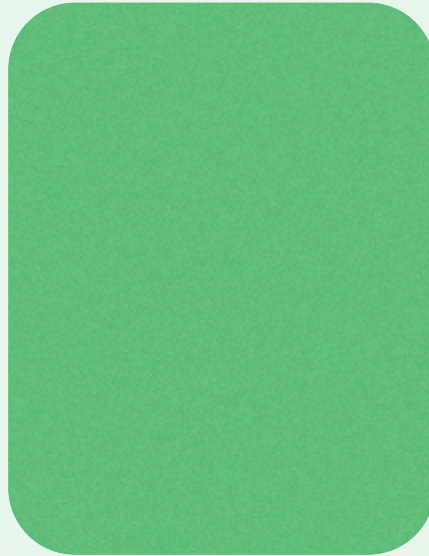
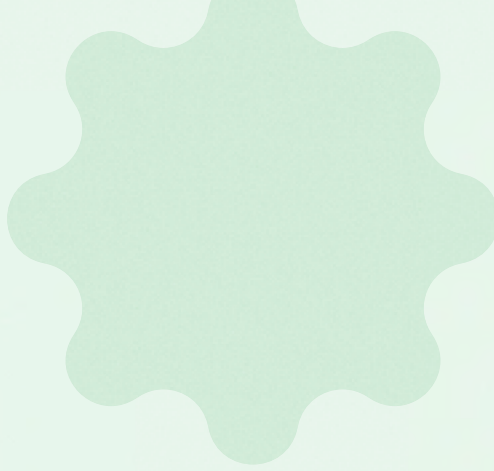
Al desarrollar nuestras herramientas, procuramos generar impacto en el aprendizaje, el comportamiento y la actitud. Un ejemplo de ello es Read Along, nuestra app con tecnología de IA diseñada para estudiantes de primaria, que usa el reconocimiento de voz y texto a voz para ayudar a que los niños aprendan a leer con el apoyo de la acompañante de lectura Diya. Esta aplicación también funciona en teléfonos económicos sin conexión, por lo que personas con menos recursos también tienen acceso a ella. En este caso, para evaluar el impacto de Read Along, nos asociamos con Sattva Consulting y realizamos un estudio de cinco etapas, en siete regiones de la India, que demostró que gracias al uso de la app, una parte importante de alumnos de primaria mejoró sus niveles de lectura. Además, las madres y los padres notaron un impacto positivo en la confianza de sus hijos.

Al momento de desarrollar nuestras herramientas es fundamental generar impacto en el aprendizaje, el comportamiento y la actitud.



A medida que generamos más datos, podemos tomar mejores decisiones sobre qué tecnologías usamos y cómo lo hacemos. Creemos que las estadísticas contribuirán a que la enseñanza y el aprendizaje sean más personales y enriquecedores, también para los docentes. Aunque es un objetivo complejo, nos enfocaremos cada vez más en esto en los próximos años.

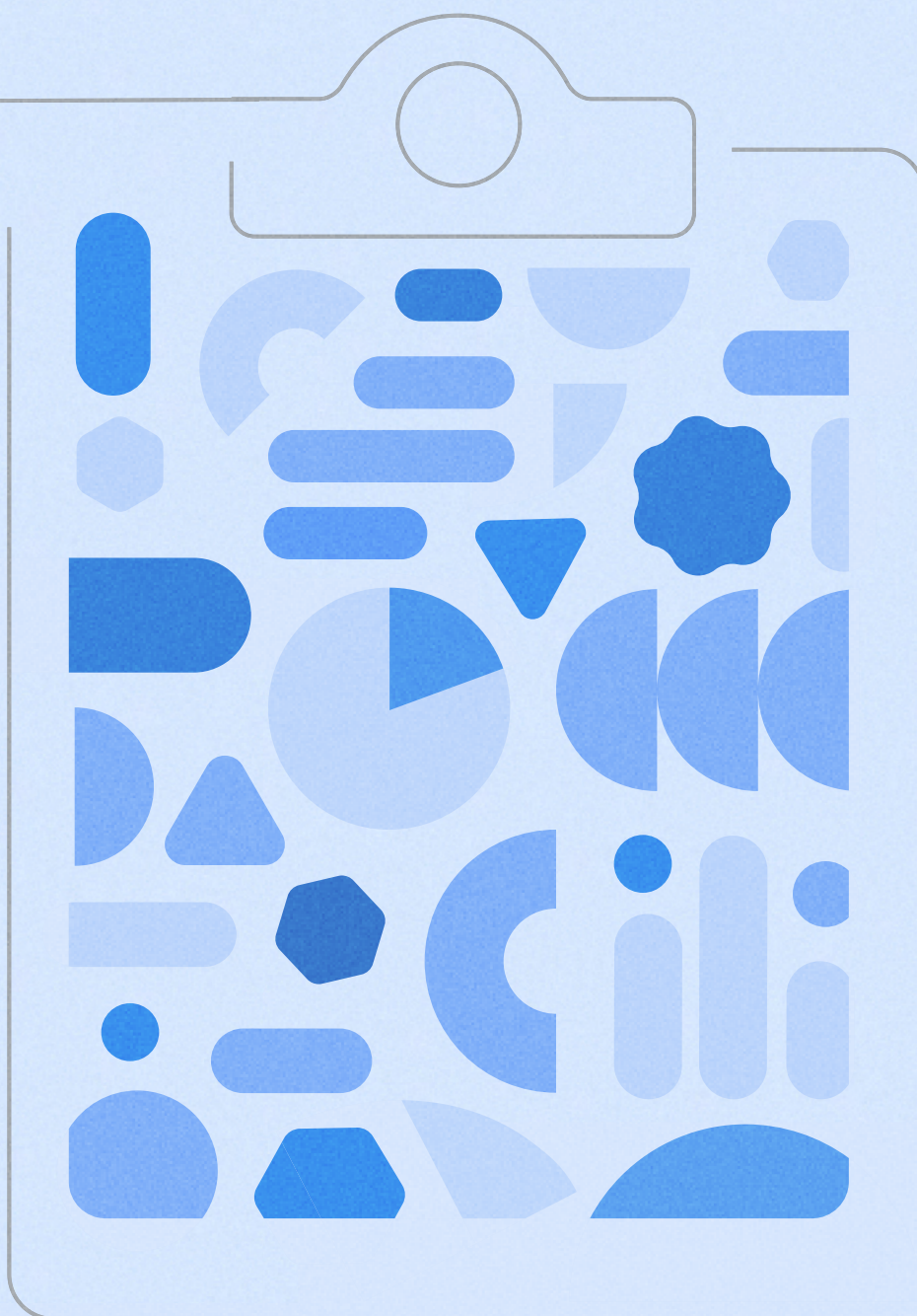




TENDENCIA

3

# Reevaluación del progreso estudiantil



La necesidad de encontrar nuevas y mejores formas de monitorear y motivar a cada estudiante impulsa un cambio hacia métodos de evaluación más rápidos, justos y eficaces.





# ¿Qué innovaciones definen el futuro de la evaluación?

Las evaluaciones pueden afectar la vida de un estudiante; las calificaciones que recibe afectan distintos aspectos, desde la confianza personal en sus capacidades académicas hasta su habilidad de acceder a una educación superior y su futura carrera profesional.<sup>34</sup> Las evaluaciones también son un medio importante para que las escuelas y los profesores se responsabilicen de los logros académicos.<sup>35</sup> Sin embargo, en la actualidad, la mayoría de las evaluaciones miden el progreso en función de un conjunto muy limitado de criterios en un momento dado del proceso de enseñanza.

Muchos educadores consideran que este sistema crea una imagen limitada de las habilidades y el potencial de un alumno, y no capta el panorama más amplio de todo lo que aprendió y logró.<sup>36</sup> Además, creen que los métodos tradicionales de evaluación estandarizada al final del curso inciden demasiado en las habilidades de los alumnos para retener y reproducir información, lo que presiona a los profesores a prepararlos para ser “alumnos que aprenden para rendir evaluaciones”, en vez de enfocarse en sus necesidades educativas más generales.<sup>37</sup>



“ Contar con más microcredenciales portátiles permitirá a las personas controlar mejor qué aprenden, cómo y cuándo lo aprenden.

**Andreas Schleicher**

*Director de educación y habilidades, y asesor especial en política educativa del secretario general de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE)*

Desde la perspectiva de los alumnos, la ansiedad que provocan las evaluaciones de final de curso con un alto nivel de exigencia puede afectar su rendimiento y ocultar sus habilidades, especialmente en el caso de aquellos económicamente desfavorecidos, que presentan niveles elevados de estrés en los entornos de evaluación.<sup>38</sup> Las evaluaciones mal diseñadas pueden aumentar las diferencias de rendimiento. Según un estudio, solo el formato de las pruebas explica el 25% de la variación de los logros por género en materias de lectura y matemáticas.<sup>39</sup>

Para lograr un futuro más equitativo, los educadores se están replanteando el diseño y la realización de las evaluaciones. Buscan formas de evaluar el progreso continuo de los alumnos y darles comentarios que los motiven a seguir desarrollándose, así como mejores indicadores de su rendimiento que resalten las fortalezas y habilidades de cada uno, sin limitar a nadie a una única nota o calificación en un examen.

Este tipo de cambio en todo el sistema suele ser lento y difícil de aplicar a gran escala, pero los sistemas educativos de todo el mundo están trabajando en esta dirección. Por ejemplo, en Francia, se reformó el sistema de evaluación de la enseñanza secundaria, conocido como baccalauréat, para que no se limitara a los exámenes de fin de curso. Las pruebas de final de curso representan ahora el 60% de la nota final del alumno, mientras que el 40% restante se determina mediante evaluaciones a lo largo del año.<sup>40</sup>



Además, en EE.UU., las evaluaciones basadas en competencias, un modelo que se enfoca en medir el progreso de los alumnos según el dominio de contenidos y no según las calificaciones, la edad y la asistencia a clase, entre otros factores, están imponiéndose como alternativa a la evaluación basada en las calificaciones. Aunque su aplicación varía de una clase a otra, la idea central es permitir que los alumnos progresen en el aprendizaje del material a su propio ritmo y solo cambien de material cuando dominen el anterior. El método incluye la evaluación frecuente del progreso para identificar mejoras, lo que anima a los alumnos a considerar el aprendizaje como un proceso.<sup>41</sup>

Más de 75 escuelas de Nueva York adoptaron el enfoque basado en competencias, una iniciativa pequeña pero en aumento organizada por el grupo Competency Collaborative. Los primeros análisis sugieren que el enfoque es eficaz para reducir las diferencias de equidad aumentando las tasas de graduación y preparación para la universidad, lo que constituye una señal prometedora.<sup>42</sup> Sin embargo, diseñar y aplicar un sistema para este tipo de evaluaciones, y las rutas de aprendizaje individuales que requieren, es una tarea compleja y laboriosa para los educadores. Para innovar en el futuro, uno de los principales desafíos es encontrar formas de aplicar este enfoque a gran escala.<sup>43</sup>

La idea central es permitir que los alumnos progresen en el aprendizaje del material a su propio ritmo y solo cambien de material cuando dominen el anterior.





La tecnología también está ofreciendo diferentes medios para evaluar el progreso de las alumnas y los alumnos. En algunas instituciones educativas se están implantando sistemas de insignias digitales mientras continúan los procesos de calificación tradicionales. Tal como sucede en el caso de los niños exploradores, los alumnos obtienen sus insignias cuando demuestran su competencia en un aspecto concreto, que puede ser académico o extracurricular. Por ejemplo, para conseguir una insignia de redacción, cada estudiante debe crear una serie de proyectos relacionados con este tema. Estos reconocimientos son acumulables y se almacenan en portafolios digitales alojados en la nube, que sirven como expedientes académicos alternativos. Así, este sistema permite que los alumnos recopilen pruebas de su propio aprendizaje y ofrece una idea más detallada de su progreso.<sup>44</sup>

En general, uno de los grandes cambios que influye en la evaluación de cada estudiante es la globalización de los contenidos y de los planes de estudio. El contenido de los exámenes es cada vez más similar en los diferentes países y regiones. En el caso de los países más desarrollados, el contenido puede tomarse de pruebas internacionales, como TIMSS, PIRLS y PISA<sup>45</sup>; para los países en desarrollo cada vez es más común utilizar el contenido del Marco de Competencia Global (MGP).<sup>46</sup> Estos modelos sintetizan estándares de contenido (lo que cada estudiante debe saber y ser capaz de hacer) de todo el mundo. Sirven como punto de partida para reformar los planes de estudios y las evaluaciones. Los países usan cada vez más estándares de contenidos globales y exámenes alineados para mejorar su competitividad económica.

Sin duda, en este sentido, hay cambios prometedores. Aun así, el paso hacia nuevas y mejores formas de evaluación solo puede producirse si las escuelas, el sector docente, los padres, las madres, las juntas examinadoras y los legisladores trabajan en conjunto. Si las pruebas existen para definir y calificar “lo que importa” en la sociedad, es muy importante que lo hagamos no solo para la educación, sino para toda la comunidad.



“ Tomamos decisiones sobre políticas educativas a partir de los resultados promedio de las pruebas, que en realidad no nos dicen mucho sobre lo que aprenden los estudiantes. Los exámenes no están diseñados para facilitar el aprendizaje; terminan reduciendo el tiempo de enseñanza.

**Elaine Allensworth**

*Directora del Consorcio de Lewis-Sebring de la University of Chicago, Estados Unidos*

“

Muchos alumnos tienen otras capacidades, diferentes de las que calificamos. Las madres y los padres se frustran porque les decimos a sus hijos que son mejores o peores, pero solo juzgando un subconjunto muy, muy, muy pequeño de aspectos que son importantes en la vida.

Claire Boonstra  
*Fundadora de Operation Education, Países Bajos*



Ideas en acción | *Australia*

## Otras vías hacia la educación superior

El U@Uni Academy de la University of Technology Sydney es un programa que permite a estudiantes de escuelas asociadas con bajos recursos acceder a la enseñanza superior y diversificar la forma de evaluar sus habilidades. El enfoque va más allá del sistema clásico de puntuación Australian Tertiary Admission Rank (ATAR)<sup>47</sup>, que se usa a nivel nacional. En su lugar, los postulantes se unen a un programa de dos años que combina experiencias en el campus con asesoramiento y tutorías en la escuela.

Cada estudiante que completa el curso y demuestra colaboración, creatividad y pensamiento crítico recibe una beca en la institución. Desde su fundación en 2019, el programa permitió que la educación universitaria sea más accesible para quienes no podían acceder a ella por las vías tradicionales.<sup>48</sup>



## Ideas en acción | *Estados Unidos*

# Cambiar pruebas estandarizadas por aprendizaje activo

El New York Performance-based Assessment Consortium es un conjunto de 38 escuelas que suman un total de casi 30,000 estudiantes en el estado de Nueva York, donde los exámenes tradicionales fueron reemplazados por un sistema alternativo de “evaluación del rendimiento” reconocido a nivel nacional.

Las instituciones entregan diplomas a quienes demuestran sus conocimientos mediante proyectos, artículos, presentaciones, experimentos y experiencias. A través de las Tareas de Evaluación Basadas en el Rendimiento (PBAT), sus estudiantes son evaluados externamente en temas que ellos eligen, como por ejemplo: un trabajo escrito sobre el Movimiento por los derechos civiles o una investigación sobre “El efecto del volumen del tanque en el crecimiento de los peces dorados”. En estas escuelas, hay niveles de inscripción universitaria más altos que en otras similares de Nueva York.<sup>49</sup>





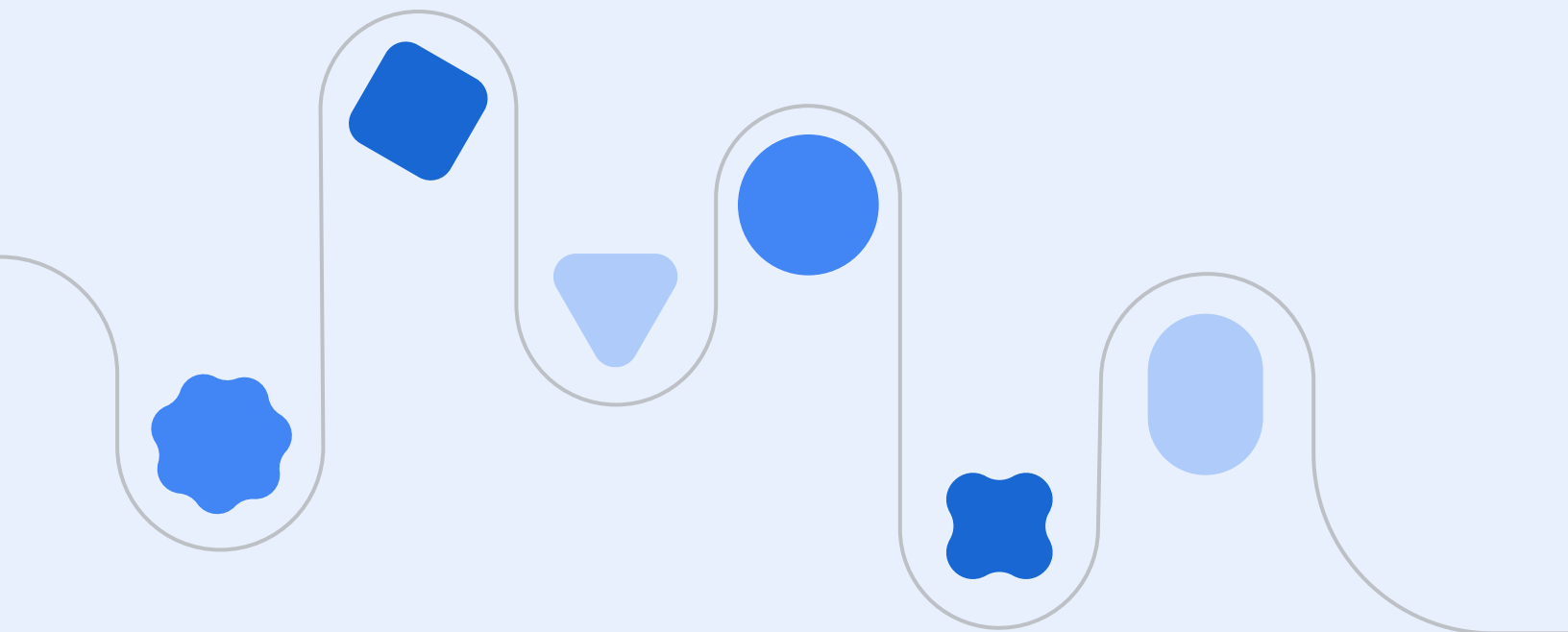


## Ideas en acción | *Estados Unidos*

### Explorar el expediente académico digital

El Mastery Transcript Consortium es una red cada vez más grande de escuelas públicas y privadas de EE.UU. que incorporan un expediente académico digital para mostrar las fortalezas, habilidades y competencias de sus estudiantes.<sup>50</sup> En vez de las calificaciones tradicionales, se tiene una visión más precisa y detallada de sus habilidades, que pueden incluir áreas como “liderazgo”, “redacción” o efectividad en el “diseño de experimentos científicos”.

Como alternativa a los sistemas tradicionales basados en calificaciones, el expediente académico permite a cada estudiante elegir qué proyectos, logros, intereses y habilidades muestra a las instituciones de enseñanza superior y a los empleadores. Está diseñado para adaptarse a estudiantes de cualquier nivel, apoyándolos en diversos procesos posteriores a la escuela, desde la universidad hasta la entrada en el mercado laboral.

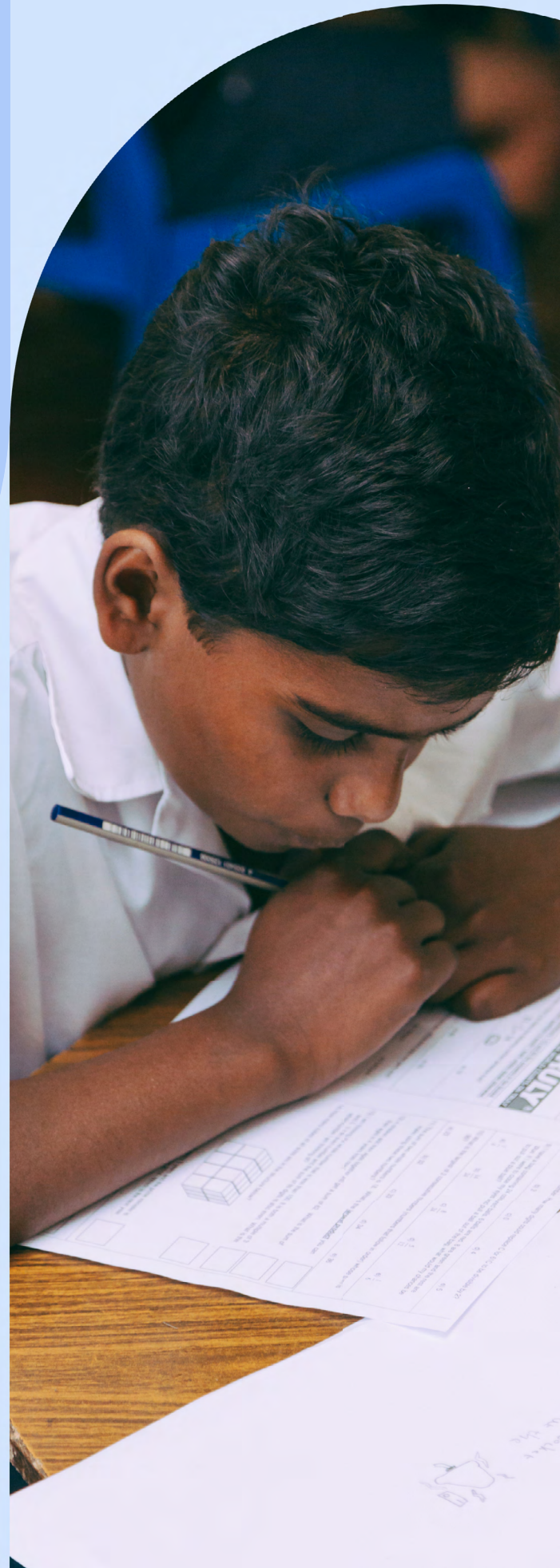




# La perspectiva de Google

## Reevaluación del progreso estudiantil

Replantear el diseño y la manera de realizar las evaluaciones de cada estudiante es un proceso complejo: requiere un consenso sobre qué habilidades y competencias deben medirse, y una forma eficiente de hacerlo. Esto involucra un debate mucho más amplio sobre qué cualidades son y serán más valiosas en el futuro, tema que analizamos en detalle en la [Parte 1](#) de esta investigación. En cambio, en este caso nos enfocaremos en las herramientas que desarrollamos para ayudar a los docentes a evaluar y abordar mejor el rendimiento de sus estudiantes a gran escala.





En Google, queremos ayudar a los educadores a abordar de manera personalizada las necesidades de aprendizaje. Por ejemplo, en estudios de campo observamos que una gran cantidad de docentes usan las prácticas guiadas, nuestra herramienta de tareas interactiva con tecnología de IA (en fase beta durante la creación de este documento), para evaluar rápidamente cómo avanza la clase con los nuevos conceptos y, a partir de eso, adaptar la enseñanza. Con esta herramienta, cada estudiante recibe comentarios inmediatos y asistencia en forma de tutoría. La calificación automática permite a los profesores conocer de forma rápida y sencilla el rendimiento a nivel individual y de la clase, lo que facilita la planificación de los siguientes contenidos. Normalmente, este proceso de aprendizaje demora semanas o meses en completarse.

Con la IA, las necesidades de cada estudiante pueden evaluarse y abordarse de forma más inmediata y a una escala que antes no era posible.

Hay varias herramientas en Classroom para que cada docente evalúe rápidamente el progreso de sus estudiantes y determine quiénes requieren más atención y en qué aspectos. Asimismo, al momento de corregir tareas en Google Classroom, los maestros pueden dejar comentarios y la herramienta guardará automáticamente los que usen con mayor frecuencia, para tenerlos a mano y así agilizar la revisión. Además, cada docente puede dibujar o escribir en el trabajo de sus estudiantes con la app para dispositivos móviles de Classroom.

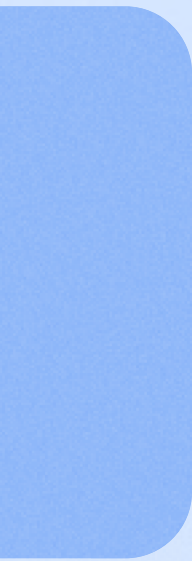
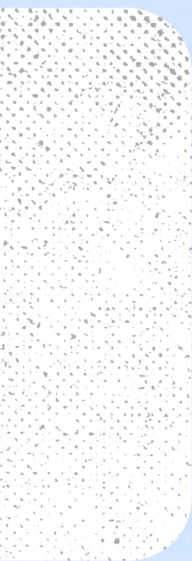
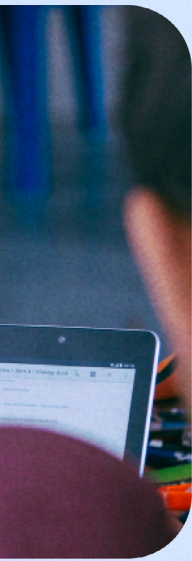
Al mismo tiempo, para garantizar una calificación coherente y transparente, los profesores pueden crear sus propias rúbricas y, de esta manera, revisar los trabajos con criterios de evaluación visibles dentro de la misma tarea. También, en Classroom, es posible crear y calificar cuestionarios con Formularios de Google o incluso armar una tarea con cuestionario en Classroom.

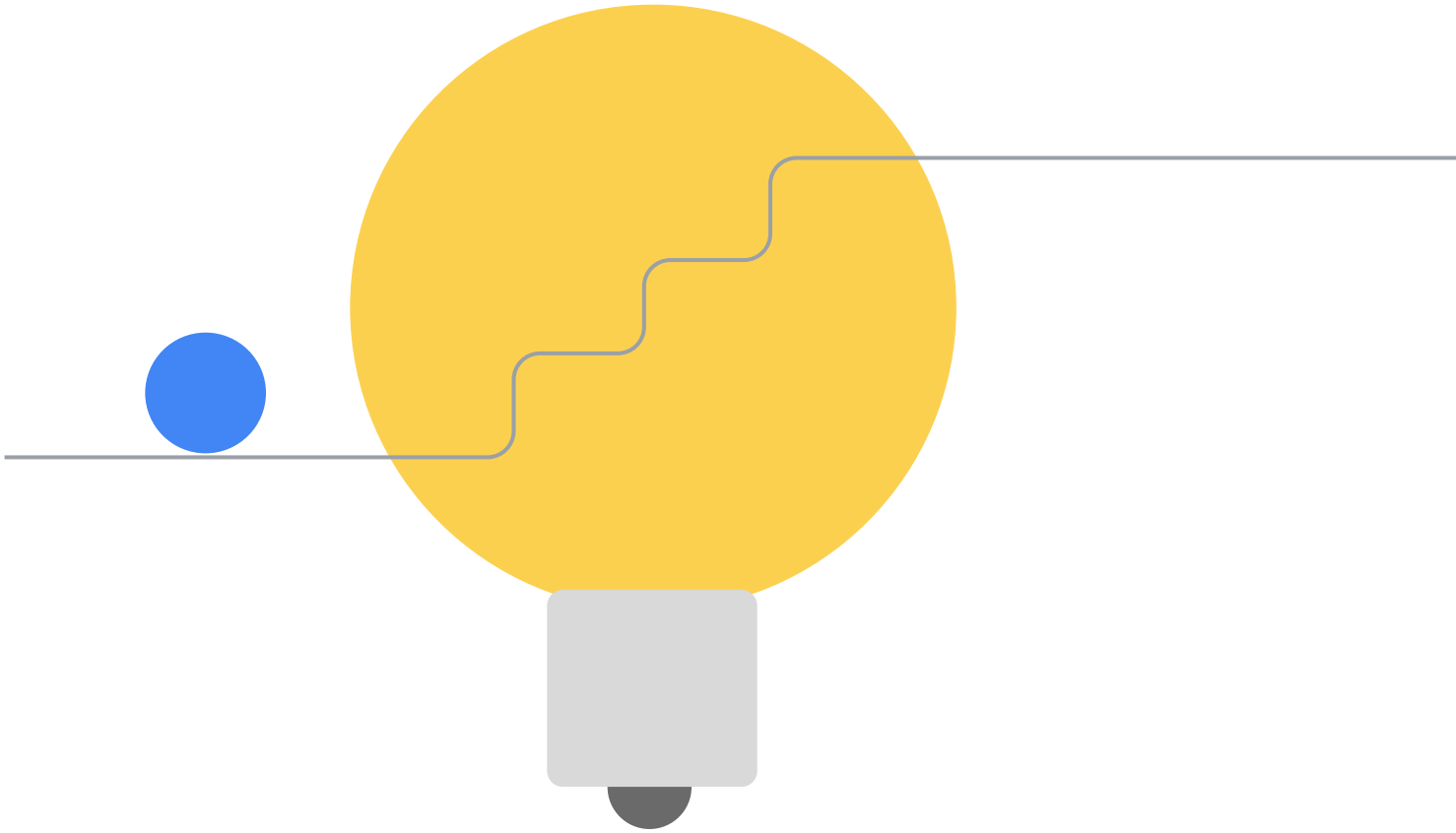
Por supuesto, no podemos hacer esto en soledad. Por eso, trabajamos con instituciones asociadas, como IXL, Nearpod, Formative, Kahoot!, Pear Deck y muchas más, y ofrecemos complementos para Classroom que le permiten a cada docente buscar, agregar, usar y calificar contenido con otras herramientas populares de tecnología educativa. Con oportunidades de evaluación formativa en varios complementos, nuestro objetivo es ofrecer a los educadores una visión en tiempo real del rendimiento de sus estudiantes, junto con metodologías sencillas y flexibles para evaluar sus progresos. Con ello, también buscamos reducir los tiempos de entrega y corrección, ya que esto permite ayudar a quienes estudian a comprender rápidamente qué puntos mejorar, y a quienes enseñan, a identificar en qué temas hacer foco.



Creemos que la tecnología asistida por IA puede desempeñar un papel muy importante para ayudar a que los líderes y educadores redefinan y midan el progreso de sus estudiantes de una manera más práctica y personalizada. De hecho, la IA puede brindar a cada docente la posibilidad de corregir más rápido y entregar comentarios al instante, lo que puede agilizar los tiempos del proceso de aprendizaje a gran escala. Este fenómeno recién comienza y tiene todavía un amplio margen para la innovación.







Visita [learning.google](https://learning.google)  
y obtén más información sobre nuestro  
objetivo de ayudar a todas las personas del  
mundo a aprender de todo.

# Glosario

## Aprendizaje basado en competencias (también conocido como aprendizaje basado en el dominio)

Sistemas de enseñanza, de evaluación, de calificación y de informes académicos que se basan en que cada estudiante demuestre que aprendió los conocimientos y las habilidades que se esperan que aprendan a medida que avanzan en su educación.<sup>57</sup>

## Aprendizaje híbrido y flexible

Método en el que cada estudiante elige si prefiere el estilo de aprendizaje híbrido o semipresencial.<sup>56</sup>

## Aprendizaje semipresencial

Método en el que cada estudiante recibe una combinación de enseñanza presencial y virtual o remota.<sup>51</sup>

## Aula invertida

Método en el que cada estudiante adquiere conocimientos en casa (p. ej., con lecturas o videos) y resuelven problemas en clases presenciales (una forma de aprendizaje semipresencial).<sup>53</sup>

## Educación basada en evidencias (también conocida como “enseñanza basada en evidencias”, “práctica basada en evidencias” y “aprendizaje basado en evidencias”)

Práctica docente basada en evidencias o enfoques a nivel escolar basados en evidencias.<sup>52</sup>

## Educación híbrida

Método en el que algunos estudiantes asisten a clases presenciales y otros se suman de forma remota.<sup>55</sup>

## Evaluaciones formativas

La evaluación frecuente del progreso de un alumno para identificar las necesidades de aprendizaje y adaptar adecuadamente la enseñanza.<sup>54</sup>

## Evaluaciones sumativas

Forma de medir lo que cada estudiante aprendió en un momento determinado para garantizar que cumple los estándares exigidos (p. ej., exámenes de fin de curso).<sup>58</sup>

## Expediente académico

Un registro de los logros de cada estudiante que puede incluir las unidades o los módulos cursados, los créditos recibidos y las calificaciones obtenidas.<sup>59</sup>

## ICT

Tecnologías de la información y la comunicación.

## OCDE

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. Entre los países miembros se encuentran Estados Unidos, México, Japón, Turquía, Alemania, Reino Unido, Francia, Italia, Corea del Sur, España, Polonia, Canadá, Australia, Chile, Costa Rica, Colombia, Países Bajos, Bélgica, Suecia, República Checa, Grecia, Portugal, Hungría, Israel, Austria, Suiza, Dinamarca, Eslovaquia, Finlandia, Noruega, Nueva Zelanda, Irlanda, Lituania, Eslovenia, Letonia, Estonia, Islandia y Luxemburgo.





# El enfoque de nuestra investigación

El objetivo de Google es ayudar a cada estudiante a adquirir los conocimientos, la mentalidad, las habilidades y el conjunto de herramientas necesarios para prosperar en un mundo en transformación y construir, en conjunto y activamente, una sociedad próspera, diversa y equitativa.

Para lograrlo, realizamos un estudio mundial en colaboración con nuestro socio de investigación, Canvas8, que permite comprender mejor cómo será el ecosistema educativo del futuro.

## Metodología

**Nuestro estudio nos llevó por todo el mundo y contó con los siguientes elementos:**

- 94 entrevistas exhaustivas con líderes mundiales y nacionales en educación, entre los que se incluyen especialistas en políticas, investigadores académicos de la educación, representantes de distritos, directores y docentes de escuelas y líderes en tecnología educativa.
- Revisión de la literatura académica centrada en los dos últimos años de publicaciones revisadas por pares, investigación teórica y análisis de la narrativa de los medios de comunicación<sup>‡</sup> en todo el sector de la educación, incluida la investigación de políticas y las encuestas a los docentes.

### Preguntas generales que hicimos

- ¿Cómo esperamos que evolucione la educación en los próximos 5 a 10 años?
- ¿Cuáles son las consecuencias de las macro-tendencias en la educación y la escuela?
- ¿Cuáles son las nuevas tendencias de la tecnología educativa en cada mercado?

### Nuestro proceso

- Las entrevistas se realizaron a un panel de especialistas internacionales con el fin de identificar las fuerzas que configuran el panorama educativo.
- Las transcripciones de las entrevistas se codificaron para crear hipótesis iniciales que sirvieron de guía para las entrevistas en el mercado local.
- Los colaboradores locales codificaron las entrevistas de los mercados locales para identificar los temas más frecuentes en todos ellos.
- Los talleres con especialistas y consultores ayudaron a definir mejor la articulación y organización de los temas.
- Por último, se llevó a cabo una investigación teórica con el objetivo de profundizar en los temas y así proporcionar teoría y contextos adicionales para los lectores adicionales para los lectores.

Las entrevistas se realizaron entre marzo y julio de 2022.

### Países incluidos en el estudio

Alemania, Australia, Austria, Bélgica, Brasil, Canadá, Dinamarca, España, Estados Unidos de América, Finlandia, Francia, India, Indonesia, Irlanda, Italia, Japón, Luxemburgo, México, Noruega, Nueva Zelanda, Países Bajos, Reino Unido, Suecia y Suiza. El enfoque central fue la educación primaria y secundaria (de preescolar a bachillerato), con el reconocimiento de cómo las tendencias también están afectando a la educación superior.

### Socio y asesor de investigación

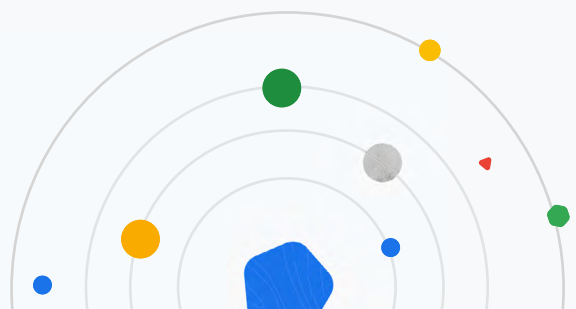
Canvas8 ([www.canvas8.com](http://www.canvas8.com)) es una galardonada empresa de estadísticas estratégicas que opera en Londres, Los Ángeles, Nueva York y Singapur. Su objetivo es fomentar la mejora de las organizaciones a través de la comprensión de los cambios en la cultura y el comportamiento humanos.

American Institutes for Research (AIR) ([www.air.org](http://www.air.org)) una organización mundial sin fines de lucro, actuó como asesora y consultora para esta investigación. AIR se fundó en 1946 y es una de las mayores organizaciones de investigación y evaluación en ciencias sociales y conductuales del mundo. Su misión es generar y utilizar pruebas rigurosas que contribuyan a un mundo mejor y más equitativo.

## Limitaciones

Este documento no pretende ser una visión definitiva o exhaustiva del futuro de la educación. Su objetivo es reunir una serie de perspectivas de especialistas de todo el mundo y de todo el ecosistema educativo para mostrar algunas de las tendencias clave que darán forma al futuro, especialmente cuando se considera el papel que desempeña la tecnología. Las ideas y opiniones que se incluyen en este informe pertenecen a cada especialista y no reflejan necesariamente las opiniones o posturas de las entidades, organizaciones o instituciones que representan. Este informe pretende ofrecer una visión global de las tendencias relevantes en 24 países. También reconoce que cada país es diferente y que existen variaciones significativas dentro de los mercados. Con una visión global, pretendemos ayudar a los educadores a identificar retos, ideas y oportunidades comunes en todo el mundo.

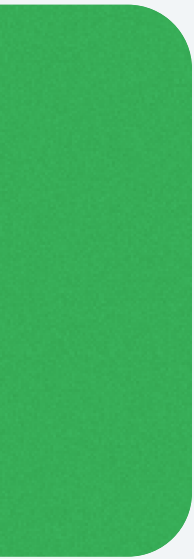
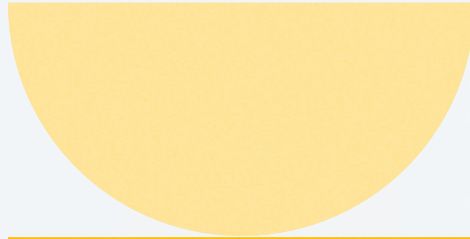
<sup>‡</sup> Mediante NetBase Quid ([www.netbasequid.com](http://www.netbasequid.com)), una plataforma de inteligencia de medios, realizamos una búsqueda de palabras clave sobre el “futuro de la educación” en medios mundiales en inglés que comprendía un período de cinco años, desde diciembre de 2016 hasta diciembre de 2021. Descubrimos eventos y temas importantes que se incorporaron al análisis global.



# Referencias

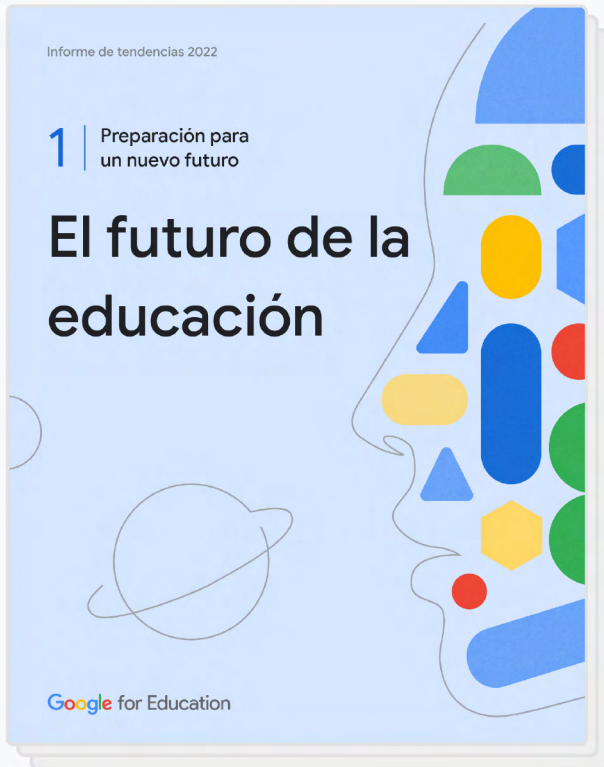
- 1 University of Salford, "[Clever Classrooms](#)," 2015
- 2 Education Sciences, "[Global Evidence on Flipped Learning in Higher Education](#)," 2022
- 3 Journal of Computers in Education, "[The trends and outcomes of flipped learning research between 2012 and 2018: A descriptive content analysis](#)," 2021
- 4 Educational Research Review, "[A taxonomy to define courses that mix face-to-face and online learning](#)," 2016
- 5 Educational Research Review, "[A taxonomy to define courses that mix face-to-face and online learning](#)," 2016
- 6 Educational Research Review, "[A taxonomy to define courses that mix face-to-face and online learning](#)," 2016
- 7 Columbia Center For Teaching & Learning, "[Hybrid/HyFlex Teaching & Learning](#)," Accessed: 2022
- 8 World Bank Blogs, "[The case for a new Global Edtech Readiness Index](#)," 2019
- 9 OECD, "[PISA 2018 Results \(Volume V\) : Effective Policies, Successful Schools](#)," 2018
- 10 United Nations, "[The Impact of Digital Technologies](#)," Accessed: 2022
- 11 World Bank Group, "[Remote Learning During Covid-19: Lessons from Today, Principles for Tomorrow](#)," 2021; Frontiers in Psychology, "[Impact of Synchronous and Asynchronous Settings of Online Teaching and Learning in Higher Education on Students' Learning Experience During Covid-19](#)," 2021; Financial Times, "[How hybrid learning has changed the art of the possible](#)," 2021; UNESCO, "[Digital technology and the futures of education – towards 'non-stupid' optimism](#)," 2021
- 12 Financial Express, "[Byju's enters offline tuition space with \\$200-million investment](#)," 2022
- 13 OECD, "[What TALIS implies for policy](#)," 2018
- 14 The Brookings Institution, "[Realizing the promise: How can education technology improve learning for all?](#)" 2020; World Bank Group: Open Knowledge Repository, "[Documenting National Educational Technology Policies Around the World and Their Evolution over Time](#)," 2016
- 15 UNESCO, "[Blended Learning for Quality Higher Education: Selected Case Studies on Implementation from Asia-Pacific](#)," 2017
- 16 The Brookings Institution, "[Playful Learning Landscapes](#)," Accessed: 2022
- 17 UNESCO, "[Developing and delivering a successful technology for learning strategy in the UK](#)," 2019
- 18 Kluwer and Robin, "[Changing The Subject](#)," 2021
- 19 EDUCAUSE, "[2021 EDUCAUSE Horizon Report Teaching and Learning Edition](#)," 2021
- 20 Frontiers in Psychology, "[The Research Trend of Big Data in Education and the Impact of Teacher Psychology on Educational Development During COVID-19: A Systematic Review and Future Perspective](#)," 2021
- 21 Emerald Open Research, "[Rise in higher education researchers and academic publications](#)," 2020; Teaching and Teacher Education, "[Twenty years of online teacher communities: A systematic review of formally-organized and informally-developed professional learning groups](#)," 2018
- 22 Fierce Education, "[Implementing Evidence-Based Decision-Making in the Edtech Industry](#)," 2022
- 23 LearnPlatform, "[EdTech Top 40: Fall 2022 Report](#)," 2022
- 24 Gallup, "[Educators Agree on the Value of Ed Tech](#)," 2019
- 25 Fierce Education, "[Implementing Evidence-Based Decision-Making in the Edtech Industry](#)," 2022
- 26 University of Virginia, "[Virginia Researchers Map The 'Edtech Genome'](#)," 2021
- 27 EdSurge, "[Schools Are Looking for Evidence From Their Edtech. Are Companies Ready to Provide It?](#)" 2022
- 28 UK Government, "[Using technology in education](#)," 2019
- 29 Frontiers in Education, "[Innovative Pedagogies of the Future: An Evidence-Based Selection](#)," 2019
- 30 Digital Promise, "[Certified Products](#)," Accessed: 2022

- 31 Pear Deck, "[Learning Science](#)," Accessed: 2022
- 32 EdSurge, "[Schools Are Looking for Evidence From Their Edtech. Are Companies Ready to Provide It?](#)," 2022
- 33 World Bank, "[Global Education Policy Dashboard](#)," 2019
- 34 ECNU Review of Education, "[The Future of Learning and the Future of Assessment](#)," 2019
- 35 International Electronic Journal for Leadership in Learning, "[Accountability, Student Assessment, and the Need for a Comprehensive Approach](#)," 2005
- 36 Education Week, "[Are There Better Ways Than Standardized Tests to Assess Students? Educators Think So](#)," 2022
- 37 ASCD, "[Teaching to the Test?](#)," 2001
- 38 Justice Tech Lab, "[Testing, Stress, and Performance: How Students Respond Physiologically to High-Stakes Testing](#)," 2018
- 39 American Educational Research Association, "[The Relationship Between Test Item Format and Gender Achievement Gaps on Math and ELA Tests in Fourth and Eighth Grades](#)," 2018
- 40 The Connexion, "[Why France's March baccalauréat exams are being put back this year](#)," 2022
- 41 New York Times, "[A New Kind of Classroom: No Grades, No Failing, No Hurry](#)," 2017
- 42 K-12 Dive, "[NYC schools find success using mastery-based education to bridge equity gaps](#)," 2019
- 43 Journal of Competency-Based Education, "[Making sense of K-12 competency-based education: A systematic literature review of implementation and outcomes research from 2000 to 2019](#)," 2020
- 44 New Hampshire Journal of Education, "[Digital Badges and Portfolios: A Personalized Approach to Competency-Based Learning](#)," 2019
- 45 USAID (United States Agency for International Development), "[Policy linking method: Linking assessments to global standards](#)," 2019
- 46 TIMSS & PIRLS International Study Center, "[TIMSS 2019: International results in mathematics and science](#)," 2020
- 47 The Guardian, "[Alternatives to the Atar. Most kids don't know about them](#)," 2021
- 48 The Guardian, "[Alternatives to the Atar. Most kids don't know about them](#)," 2021
- 49 Atlas of the Future, "[Meet the exam-buster liberating schools in NY](#)," 2020
- 50 Mastery Transcript Consortium, "[Key Features of the MTC Mastery Transcript](#)," Accessed: 2022
- 51 Educational Research Review, "[A taxonomy to define courses that mix face-to-face and online learning](#)," 2016
- 52 National College for Teaching and Leadership, "[Evidence-based teaching: advancing capability and capacity for enquiry in schools](#)," 2015
- 53 Educational Research Review, "[A taxonomy to define courses that mix face-to-face and online learning](#)," 2016
- 54 OECD, "[Assessment for Learning: Formative Assessment](#)," 2008
- 55 Educational Research Review, "[A taxonomy to define courses that mix face-to-face and online learning](#)," 2016
- 56 Columbia Center For Teaching & Learning, "[Hybrid/HyFlex Teaching & Learning](#)," Accessed: 2022
- 57 EdGlossary, "[Competency-Based Learning Definition](#)," Accessed: 2022
- 58 OECD, "[Assessment for Learning: Formative Assessment](#)," 2008
- 59 European Commission, "[European Digital Credentials for learning | Europass](#)," Accessed: 2022



## Informes relacionados


“Reimaginando los ecosistemas de aprendizaje” es la tercera entrega del informe El futuro de la educación. Lee a continuación la primera y la segunda parte.

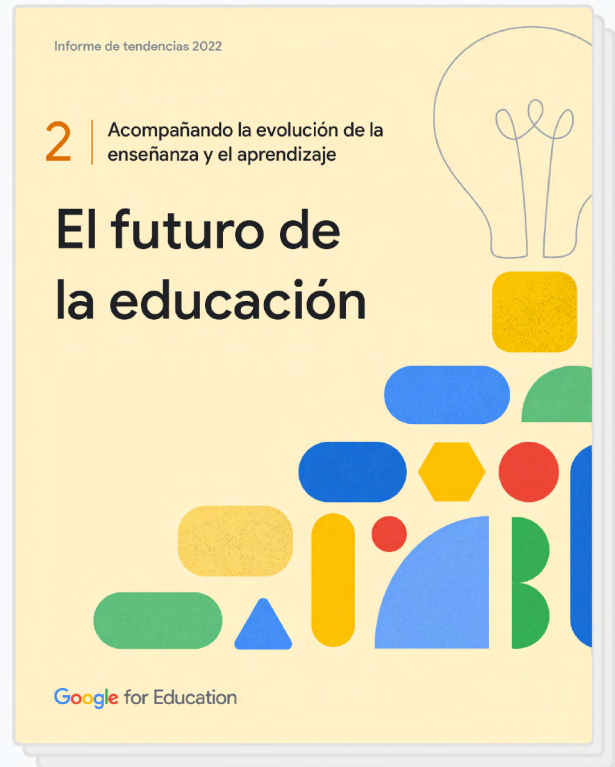


### PARTE 1

#### Preparación para un nuevo futuro

Al parecer, el futuro será completamente distinto del presente. Mientras los educadores trabajan para dotar a sus estudiantes con las habilidades y la mentalidad que necesitarán para afrontar grandes cambios y prepararse para un nuevo futuro, entrevistamos a un grupo de especialistas que nos hablaron sobre cómo y por qué se están replanteando la función que desempeña la educación.


 [Ver informe](#)



### PARTE 2

#### Acompañando la evolución de la enseñanza y el aprendizaje

Los cambios en la educación han sido más veloces que lo que se esperaba. Los especialistas que entrevistamos nos explicaron cómo los avances tecnológicos están modificando nuestra forma de concebir la enseñanza y el aprendizaje, y cómo las nuevas tecnologías interactivas están replanteando nuestro enfoque del diseño educativo.

 [Ver informe](#)

## ACERCA DE GOOGLE FOR EDUCATION

# Productos que potencian la educación

Las herramientas de Google for Education funcionan en conjunto para transformar la enseñanza y el aprendizaje, de manera que cada estudiante y cada docente pueda desarrollar su potencial personal.



### Google Workspace for Education

Simplifica la colaboración, optimiza la enseñanza y protege tu entorno de aprendizaje con Google Workspace for Education. Puedes elegir las herramientas que ofrecemos sin costo o agregar funciones mejoradas según las necesidades de tu institución.

Más información →



### Google Classroom

Google Classroom es la herramienta que une la enseñanza y el aprendizaje en un solo lugar. Una herramienta segura y fácil de usar que ayuda a los educadores a administrar, medir y enriquecer las experiencias de aprendizaje.

Más información →



### Chromebook de Google

Una variedad de dispositivos simples pero potentes con funciones de seguridad y accesibilidad integradas para profundizar las conexiones en el aula y mantener segura la información de los usuarios.

Más información →



Google for Education

Más información en [edu.google.com](https://edu.google.com).