

**REIMAGINAR LAS  
CONEXIONES ENTRE LAS  
PERSONAS  
TECNOLOGÍA E  
INNOVACIÓN  
EDUCATIVA EN EL  
BANCO MUNDIAL**

Robert Hawkins, Michael Trucano, Cristóbal Cobo,  
Alex Twinomugisha e Iñaki Sánchez Ciarrusta



**WORLD BANK GROUP**

# REIMAGINAR LAS CONEXIONES ENTRE LAS PERSONAS TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN EDUCATIVA EN EL BANCO MUNDIAL



© 2020 International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank 1818 H Street NW,

Washington, DC 20433

Teléfono: [+1] 202-473-1000; Internet: [www.worldbank.org](http://www.worldbank.org)

Esta publicación ha sido realizada por el personal del Banco Mundial con contribuciones externas. Los resultados, interpretaciones y conclusiones expresados en esta publicación no reflejan necesariamente la posición del Banco Mundial, ni de su Directorio Ejecutivo, ni de los gobiernos que ellos representan.

El Banco Mundial no garantiza la exactitud de los datos incluidos en este trabajo. Los contornos, los colores, los nombres y otra información expuesta en cualquier mapa de este volumen no denotan, por parte del Banco, juicio alguno sobre la condición jurídica de ninguno de los territorios, ni aprobación o aceptación de tales fronteras.

En la elaboración de este material se ha buscado que el lenguaje no invisibilice, ni discrimine a las mujeres y, a la vez, que el uso reiterado de /o, /a, los, las, etcétera, no dificulte la lectura.

## Derechos y autorizaciones

Esta obra está disponible bajo la licencia Creative Commons de reconocimiento 3.0 IGO (CC BY 3.0 IGO): <http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/igo>. Bajo la licencia Creative Commons de Reconocimiento, queda permitido copiar, distribuir, transmitir y adaptar esta obra incluso con fines comerciales en las siguientes condiciones. Ya que el Banco Mundial fomenta la difusión de conocimiento, esta obra puede ser reproducida, íntegramente o en partes, para fines no comerciales mientras se reconozca la atribución.

Esta publicación puede citarse como: World Bank (2020). Reimaginar las conexiones entre las personas: Tecnología e Innovación Educativa en el Banco Mundial. Banco Mundial: Washington, DC.

Licencia: Creative Commons Atribución CC BY 3.0 IGO

Cualquier consulta sobre derechos y licencias deberá enviarse a la siguiente dirección: World Bank Publications, The World Bank Group, 1818 H Street NW, Washington, DC 20433, EE. UU.; fax: 202-522-2625; correo electrónico: [pubrights@worldbank.org](mailto:pubrights@worldbank.org).





# ÍNDICE

AGRADECIMIENTOS	
RESUMEN EJECUTIVO	
LOS CINCO PRINCIPIOS	
NUESTRA VISIÓN	
CONOCE: EL CONTEXTO Y LOS DESAFÍOS	
EXPLORA: CINCO PRINCIPIOS DE TECNOLOGÍA EDUCATIVA ACCIONABLES	
IMAGINA: LA APROXIMACIÓN DEL BANCO MUNDIAL SOBRE TECNOLOGÍA EDUCATIVA EN ACCIÓN	
CONCLUSIÓN: UN MAPA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LOS CINCO PRINCIPIOS	
NOTAS Y REFERENCIAS	





## ○ AGRADECIMIENTOS

Los autores principales de este documento son Robert Hawkins, Michael Trucano, Alex Twinomugisha, Cristóbal Cobo e Iñaki Sánchez Ciarrusta. La idea de este informe es de Jaime Saavedra, director global de educación del Banco Mundial y representa una iniciativa clave en el marco de los esfuerzos que el Banco Mundial realiza para apoyar a los países en el uso efectivo de la tecnología educativa con el objetivo de mejorar el acceso y la calidad de la educación globalmente. La dirección del informe estuvo a cargo de Omar Arias, quien contó con el apoyo de Lorelei Lacdao, Cassia Miranda, Patrick Biribonwa, Kristyn Schrader-King y Karolina Ordon.

El equipo de gestión del Banco Mundial brindó sugerencias y datos de utilidad. Queremos reconocer y agradecer también a todos nuestros colegas y colaboradores que han revisado el documento y ofrecido retroalimentación y a los compañeros de la comunidad educativa de tecnología educativa del Banco Mundial; a los participantes en el taller sobre este tema celebrado en el marco del Foro Mundial de Educación en enero de 2020, Anthony Bloome, Alison Clark-Wilson, David Evans, Paul Grist, Marcela Gutiérrez Bernal, Alexa Joyce, Asyia Kazmi, Adelle Pushparatnam, Halsey Rogers, Jeremy Roschelle, Erin Simmons, Chris Thomas y Sharon Zacharia. La traducción al español fue realizada por Carlos Magro Mazo. Alejandro Scaff Herrera es el responsable del diseño gráfico. Todos los errores son responsabilidad de los autores.

## RESUMEN EJECUTIVO

El mundo se encuentra en medio de una revolución tecnológica. Muchos estudiantes no están siendo preparados adecuadamente para un mundo en cambio acelerado.

Los sistemas educativos, especialmente aquellos de países con ingresos bajos y medianos, se enfrentan a desafíos abrumadores. El 53% de los niños de 10 años de los países de ingreso bajo y mediano no saben leer ni comprender un texto breve. Un porcentaje que asciende hasta el 80% de los niños en los países más pobres. 258 millones de niños y jóvenes no asisten a la escuela, incluyendo 59 millones de niños en edad de asistir a la escuela primaria. La situación es incluso peor en las comunidades afectadas por conflictos y violencia. Las niñas y los niños con necesidades educativas especiales se están quedando atrás. Esta crisis de aprendizaje se ha visto incrementada con la crisis sanitaria y económica provocada por la COVID-19 (en el escenario más pesimista, el cierre de las escuelas por la COVID-19 puede hacer aumentar del 53% al 63% el porcentaje de niños de 10 años que no saben leer o no comprenden un texto breve en los países de ingresos medios y los más pobres).

**Las conexiones entre personas son el corazón de la educación.**

La tecnología educativa (*EdTech*) -el uso de hardware, software, contenidos digitales, datos, y sistemas de información- apoya y enriquece la enseñanza y el aprendizaje, y mejora la gestión educativa. La tecnología educativa puede crear nuevas conexiones entre docentes, estudiantes, familias, tutores y la comunidad educativa que generen redes de aprendizaje. Invertir en tecnología educativa puede hacer más resilientes a los sistemas educativos frente a futuras crisis y puede ayudar a reformar y reimaginar las formas tradicionales de la educación.

El Banco Mundial está comprometido con un uso apropiado y eficiente de la tecnología educativa para todas las etapas educativas y da soporte a los países para extender y mejorar la calidad, tanto dentro como fuera de las aulas, con el objetivo principal de que la educación llegue a todas las personas.

Para lograr este objetivo, el Banco Mundial trabaja en la **identificación de soluciones** educativas basadas en la evidencia; **despliega soluciones**, tanto a escala piloto como a gran escala; **difunde** esos conocimientos entre decisores políticos y apoya el desarrollo de capacidades para una mejor implementación de estos nuevos conocimientos.

Los vínculos entre las personas y sus conexiones están en el centro de la educación, son el corazón de la educación -estudiantes, docentes, familias y tutores, equipos directivos y comunidad educativa. La crisis de la COVID-19, al limitar la cantidad y calidad de las conexiones entre las personas, ha evidenciado las desigualdades y los desajustes que hay en el acceso a la educación fuera de las escuelas.

Para maximizar las conexiones y los vínculos entre las personas, las políticas educativas y las iniciativas de tecnología educativa deben asumir un conjunto de cinco principios interrelacionados entre sí. El uso de la tecnología educativa debe estar siempre guiado por un fin claro y estar orientado hacia objetivos educativos; se debe trabajar para no dejar a nadie atrás; es necesario empoderar a los docentes; trabajar por involucrar a un ecosistema de colaboradores amplio; y procurar un uso riguroso y sistemático de los datos para seleccionar las estrategias, políticas y programas más efectivas a la hora de maximizar el aprendizaje de los estudiantes.

El Banco Mundial está comprometido en el apoyo a los países en la adopción de tecnologías digitales que mejoren los procesos de enseñanza y aprendizaje, y en el cumplimiento de lograr el objetivo de que la educación llegue a TODOS, en cualquier lugar y en cualquier momento.

## LOS CINCO PRINCIPIOS

El Banco Mundial aboga por que los sistemas educativos tengan en cuenta 5 principios clave a la hora de invertir en tecnología educativa:



1. **PREGUNTAR POR QUÉ:** Las políticas y las iniciativas de tecnología educativa deben responder siempre a un propósito, una visión y una estrategia claras del cambio educativo esperado.



2. **DISEÑAR Y ACTUAR A GRAN ESCALA Y PARA TODOS:** El diseño de las iniciativas de tecnología educativa debe ser flexible y estar centrado en los destinatarios, con un énfasis especial en la equidad y la inclusión, y con el doble objetivo de ser sostenibles en el tiempo y llegar a todas las personas.



3. **EMPODERAR A LOS DOCENTES:** La tecnología debe ayudar a aumentar la vinculación entre docentes y estudiantes a través de la mejora en el acceso a los contenidos, los datos y las redes, así como asistir a los docentes en su tarea de apoyo al aprendizaje de sus estudiantes.



4. **INVOLUCRAR AL ECOSISTEMA:** Los sistemas educativos deben tener una aproximación global que involucre al mayor número de actores en el apoyo al aprendizaje de los estudiantes.



5. **IMPULSADO POR DATOS:** La toma de decisiones basada en evidencia, en culturas de aprendizaje y experimentación lleva a un mayor impacto en el uso de los datos además de promover usos más equitativos y responsables.



# NUESTRA VISIÓN

Reimaginar las conexiones entre las personas para transformar la enseñanza y el aprendizaje para todos.

## CONOCE: EL CONTEXTO Y LOS DESAFÍOS

### Una revolución tecnológica y una crisis de aprendizaje

El mundo está en medio de una *revolución tecnológica*. Diferentes sectores se han visto impactados y transformados con la irrupción de nuevas tecnologías, generando nuevos modelos de gestión y prácticas sociales. Hay más personas conectadas que nunca. Aproximadamente la mitad de la población mundial tiene acceso a Internet. Casi tres cuartos de los hogares más pobres del mundo disponen de un teléfono móvil, más que aquellos que tienen acceso a baños y agua potable. Al mismo tiempo, siguen existiendo fuertes desigualdades en el acceso a las nuevas tecnologías y los beneficios de su uso no están distribuidos de manera igualitaria.

Muchos estudiantes no están siendo preparados adecuadamente para este mundo cambiante. Antes incluso de la pandemia provocada por la COVID-19 que llevó al cierre de escuelas en más de 180 países, el mundo estaba ya enfrentando una *crisis de aprendizaje*. El Banco Mundial estima los niveles de “pobreza de aprendizajes” en el mundo midiendo el número de niños de 10 años que no saben leer o no comprenden un texto sencillo. En los países con ingresos bajos o medianos, esta tasa llega hasta el 53%, mientras que, para los países más pobres, el porcentaje sube por encima del 80%. 258 millones de estudiantes no están escolarizados, incluyendo 59 millones de niños en la etapa de primaria. La situación es incluso peor en aquellas comunidades afectadas por conflictos y violencias. Las niñas y aquellos niños con necesidades educativas especiales se ven especialmente afectados.

*Lo de siempre ya no funciona.*

Como resultado de la expansión de la COVID-19, la educación del 85% de los niños del mundo (alrededor de 1.600 millones de estudiantes) se interrumpió. Esto provocó en el corto plazo una pérdida de aprendizajes; lo que, proyectado en el largo plazo, supondrá una disminución de capital humano y de las oportunidades económicas futuras. Los cierres generalizados de escuelas llevaron a muchos sistemas educativos a volverse hacia el aprendizaje remoto a través de la radio, la televisión, el aprendizaje en línea y el uso de dispositivos móviles, acelerando significativamente la tendencia de uso de la tecnología en educación y llevándola a una escala que había sido buscada durante décadas.

*La tecnología educativa ofrece oportunidades para reimaginar la educación.*

La tecnología educativa, es decir, el uso de hardware, software, contenidos digitales, datos y sistemas de información en educación, no constituye, por sí sola, ninguna panacea. Las inversiones que mayoritariamente se han hecho hasta ahora en los países de ingresos bajos y medianos han estado principalmente relacionadas con la mejora en el acceso a los dispositivos y a Internet, y se ha puesto mucho menos foco y atención en conocer cómo el uso de estos dispositivos y los procesos que facilitan pueden tener un impacto positivo y con sentido sobre los procesos de enseñanza y aprendizaje. En el mejor de los casos, el impacto de la tecnología educativa en los resultados de los estudiantes es hasta ahora ambivalente.

La  
pregunta ya  
no es si  
incorporar  
tecnología o  
no, sino ‘cómo’  
debemos  
hacerlo

Pero hoy en día, la pregunta ya no es si incorporar tecnología o no en educación, sino cómo debemos hacerlo. Más allá de la respuesta de emergencia dada para sostener la educación sin escuelas, la crisis de la COVID-19 ha exigido a los países que evalúen sus modelos educativos con tecnología prestando atención a aspectos como la resiliencia, el acceso, la calidad y la relevancia.

La tecnología educativa brinda apoyo a los países embarcados en reformas educativas relacionadas con el acceso, las habilidades, el rol de los docentes, la evaluación, los contenidos, los datos y la vinculación con la comunidad:

**Acceso:** Una de las principales barreras para un uso efectivo de la tecnología educativa es la creciente desigualdad en el acceso a las infraestructuras tecnológicas, tanto en términos de dispositivos (radios, TVs, computadores, portátiles, tabletas y teléfonos móviles) como de conectividad a Internet. Si aspiramos a una educación de calidad para todos los niños, en cualquier lugar y cualquier momento, esta brecha digital primaria debe ser cerrada.

**Habilidades:** Además de esta brecha digital primaria en el acceso a las infraestructuras, una *segunda brecha* separa aquellos que cuentan con las habilidades para aprovechar la tecnología educativa de aquellos otros que carecen de ellas. La tecnología educativa debería servir no solo para apoyar la alfabetización alfanumérica básica, sino también para ayudar a desarrollar las llamadas *habilidades para siglo XXI*, que incluyen tanto habilidades socioemocionales como habilidades digitales, desde las más básicas hasta las de orden superior relacionadas con la programación, el pensamiento computacional y la ética digital.

**Docentes:** La educación es esencialmente una labor social y las tecnologías educativas deben empoderar a los docentes en el gran reto de comprometer a los estudiantes con el aprendizaje. La tecnología educativa requiere que los docentes utilicen nuevas habilidades, competencias y propuestas pedagógicas, además de aquellas que tradicionalmente ya movilizaban. La formación y el apoyo a los docentes se convierte en algo esencial. La tecnología educativa puede enriquecer y escalar el desarrollo profesional de docentes y líderes educativos mediante el uso de herramientas de aprendizaje en línea y mentorías a profesores.

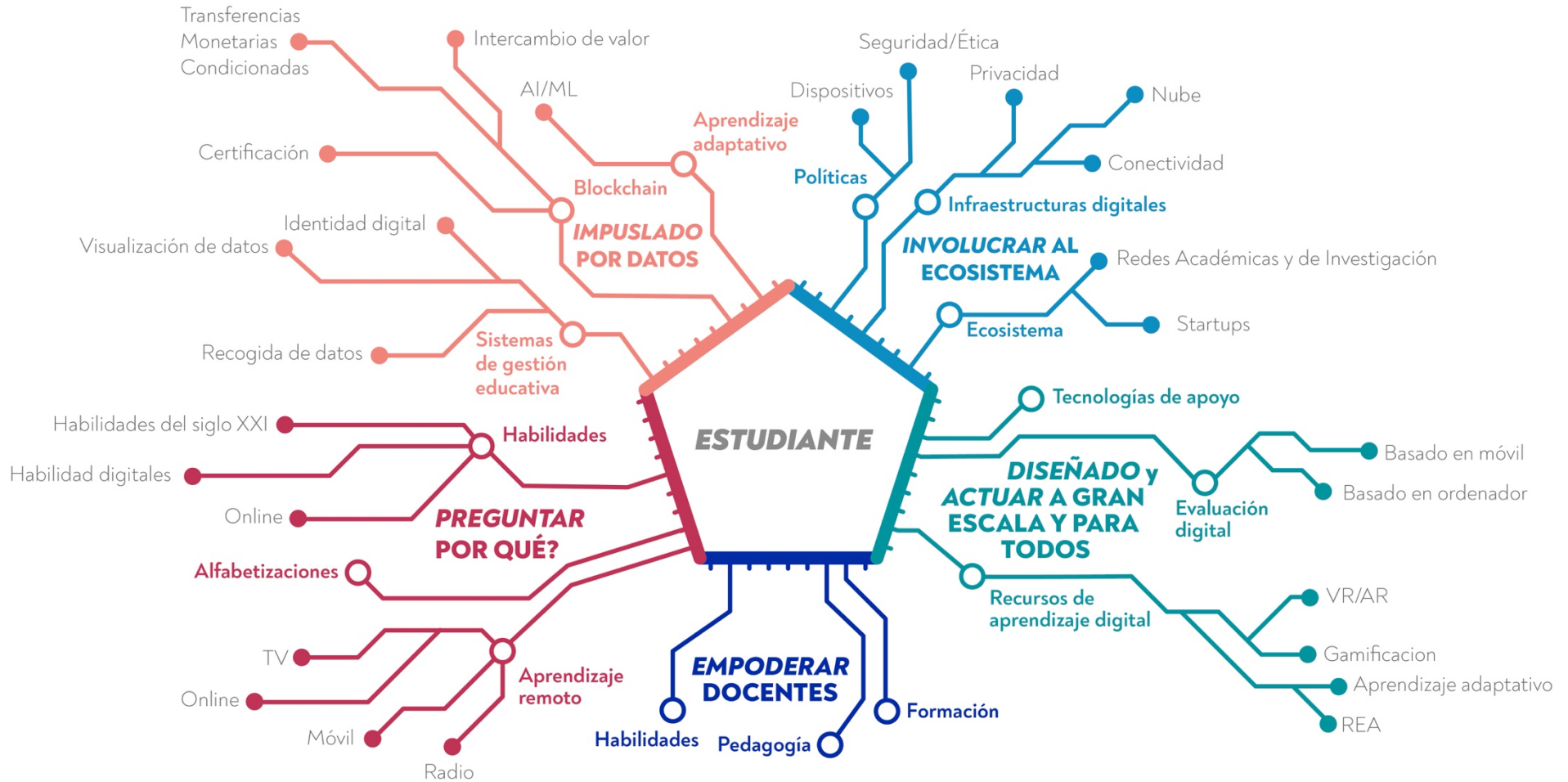
**Contenidos:** A través de una amplia tipología de materiales educativos digitales, la tecnología digital puede ofrecer un acceso mayor a contenidos más atractivos y relevantes que sirvan de inspiración tanto a estudiantes como a docentes. Tanto a través de libros digitales, simuladores científicos, juegos educativos como con el uso de herramientas que permitan a estudiantes y docentes crear y compartir sus propios contenidos, recursos educativos abiertos (REAs), el entretenimiento educativo (*edutainment*) o tecnologías emergentes, la tecnología educativa puede complementar, extender y ayudar a reimaginar las aproximaciones más tradicionales a la enseñanza, el aprendizaje y la evaluación.

**Evaluación:** La tecnología educativa puede ser determinante para proveer a docentes y estudiantes con mejores evaluaciones formativas sobre el aprendizaje (diariamente, semanal o mensualmente), así como suministrarles información valiosa sobre evaluaciones sumativas y las evaluaciones de alto impacto y externas propuestas por los sistemas educativos tanto para la calificación como para la promoción de curso. La inteligencia artificial y los algoritmos de aprendizaje automático pueden ayudar a desarrollar evaluaciones adaptativas y personalizadas.

**Datos:** La tecnología educativa ofrece oportunidades para una toma de decisiones basada en evidencias y más transparente a nivel de los estudiantes, el aula, la escuela y los sistemas educativos. Utilizar la tecnología como apoyo para la enseñanza y el aprendizaje deja una huella digital que puede ser registrada, analizada y compartida en maneras que no eran posibles previamente. Estos usos, sin embargo, acarrear profundas implicaciones en relación con la privacidad y la propiedad de los datos, así como desafíos relacionados con la seguridad digital.

***Vinculación con la comunidad:*** La tecnología educativa puede generar nuevas conexiones entre estudiantes, docentes, familias, tutores y comunidad educativa en general permitiendo la creación de redes de apoyo al aprendizaje, tanto dentro como fuera de las aulas, promoviendo un mayor y mejor compromiso de todos con los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Algunos de aspectos interconectados que los principios movilizan.



## EXPLORAR: CINCO PRINCIPIOS DE TECNOLOGÍA EDUCATIVA ACCIONABLES



### *PREGUNTAR POR QUÉ.*

**Las políticas y los proyectos de tecnología educativa deben responder a una visión y tener objetivos y estrategia claros sobre el cambio educativo deseado.**

Si la tecnología es la respuesta, entonces ¿cuál era la pregunta? Cualquier aproximación que hagamos al uso de la tecnología educativa debe centrarse en lo educativo y no solo en lo tecnológico. Antes de invertir e implementar tecnologías educativas, los decisores políticos y responsables educativos deben preguntarse sobre los retos educativos que se quieren abordar y sobre los resultados que se quieren obtener. Las políticas deben tener en cuenta múltiples aspectos. Entre otros, deben ser holísticas; considerar la capacidad docente y los incentivos necesarios; contar con recursos digitales de aprendizaje apropiados y vinculados al currículo; o fomentar la evaluación formativa. La educación es, en esencia, una actividad centrada en las personas y un intenso esfuerzo social que busca conectar a los aprendices con sus comunidades. La tecnología debe servir para dar soporte y facilitar estas conexiones.



Escanea el código QR para  
saber más sobre “Preguntar Por Qué”



## DISEÑAR Y ACTUAR A GRAN ESCALA Y PARA TODOS:

**El diseño de iniciativas de tecnología educativa debe ser flexible y estar centrado en los destinatarios, con un especial énfasis en la equidad y la inclusión, con el fin de lograr escala y sostenibilidad para todos.**

En muchos lugares, el uso de la tecnología educativa ha exacerbado las inequidades de los sistemas educativos. *No tendría por qué ser así.* Iniciar el diseño de cualquier iniciativa de tecnología educativa valorando cómo la tecnología puede ser utilizada por todos, nos llevaría a propuestas más equitativas y adaptables a los contextos específicos y, en consecuencia, más sostenibles a largo plazo. Diseñar para escalar implica comenzar con un acercamiento proactivo y empático hacia los destinatarios finales y todos los involucrados -estudiantes, docentes, directivos, tutores y otras personas vinculadas al proceso educativo- con el fin de identificar diferentes necesidades y contextos, incluidos los relativos al género, las discapacidades y las diversidades lingüísticas y culturales. Comprender estas diferentes necesidades y contextos nos lleva a diseñar proyectos más inclusivos y flexibles.



Escanea el Código QR para saber más sobre “Diseñar y Actuar a gran escala y para todos”





## **EMPODERAR A LOS DOCENTES:**

**La tecnología debe potenciar los vínculos entre docentes y estudiantes a través de mejoras en el acceso a los contenidos, los datos y las redes, y ayudar así a los docentes a brindar un mayor apoyo a los estudiantes en su aprendizaje.**

Las evidencias de todo el mundo muestran cómo el papel de los docentes se vuelve más central, y no periférico, como resultado de un uso efectivo de la tecnología. La tecnología reemplazará algunas de las actividades que los docentes realizan actualmente, pero al mismo tiempo les ayudará para asumir nuevas y más sofisticadas tareas y responsabilidades resultado del cambio tecnológico. Los docentes serán facilitadores del aprendizaje; formarán parte de equipos de aprendizaje; colaborarán con mentores expertos externos; serán mentores para las familias; y líderes en actividades de aprendizaje basado en proyectos, entre otros roles. Al mismo tiempo, en aquellas situaciones donde haya escasez de docentes o donde los docentes no dispongan de las capacidades necesarias, la tecnología puede desempeñar un importante papel para superar, en parte, estos déficits. En aquellas situaciones en las que los docentes no dispongan de conocimientos pedagógicos o suficiente conocimiento de las materias, la tecnología puede favorecer el uso de programaciones y guías de clase didácticas estructuradas o de recursos como ayuda memorias que ayuden a construir esas capacidades.



**Escanea el código QR para saber más sobre “Empoderar a los docentes”**

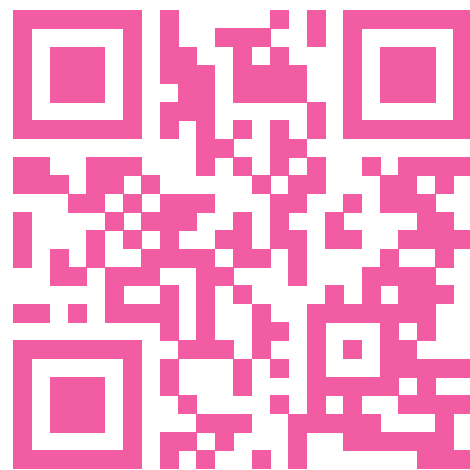


## INVOLUCRAR AL ECOSISTEMA:

Los sistemas educativos deben promover una aproximación integral de todas las áreas de gobierno y de los distintos implicados en la educación para involucrar a un conjunto amplio de actores en el aprendizaje.

Los Ministerios de Educación deben involucrar, incentivar y aprovechar a un amplio y diverso conjunto de colaboradores, tanto de dentro como de fuera del sistema educativo, a la hora de desarrollar e implementar políticas y programas de tecnología educativa. Este ecosistema incluye actores clave como los propios estudiantes, los docentes, los líderes escolares, las familias y tutores, las organizaciones no gubernamentales, la academia y las empresas privadas, así como otros departamentos y agencias públicas y autoridades. Los contenidos educativos digitales innovadores, el software, las aplicaciones, los algoritmos, y los servicios facilitados por la tecnología educativa son ofrecidos por muchas organizaciones - locales, regionales y globales. Los ministerios de educación no pueden hacerlo solos y tampoco deberían intentarlo.

Escanea el código QR para saber más de “Involucrar al ecosistema”





## IMPULSADO POR DATOS:

La toma de decisiones basada en evidencias en culturas de aprendizaje y experimentación posibilitadas por la tecnología educativa conduce a un uso de los datos más responsable, equitativo y de más impacto.

Los sistemas educativos deben prepararse para una creciente abundancia de datos con las consiguientes oportunidades y riesgos que éstos generarán. Esto exige compromiso y capacidad para saber utilizar los datos y las evidencias de manera que ayuden en la toma de decisiones orientadas a la mejora de la enseñanza, el aprendizaje y la gestión de los sistemas educativos. La promoción de estándares abiertos y la priorización de la interoperabilidad (de manera que, por ejemplo, los datos puedan ser compartidos entre diferentes aplicaciones de manera eficiente, apropiada y segura) puede ayudar a evitar la dependencia tecnológica y de proveedor que comprometan futuras decisiones en tecnología educativa debido a decisiones tomadas en el pasado o datos que han quedado aislados en silos comunicados. Los asuntos relacionados con la privacidad de los datos, su propiedad, su uso y seguridad se volverán cada día más acuciantes. Será necesario contar con condiciones y políticas de uso claras que tengan en cuenta las relaciones entre costes y beneficios. Así mismo, estas guías y reglas necesitarán evolucionar con el tiempo. La iteración, la experimentación controlada y las evaluaciones ágiles son fundamentales para crear culturas de aprendizaje que puedan ayudar a separar la "esperanza" de la "moda", informando las decisiones futuras sobre tecnología educativa.

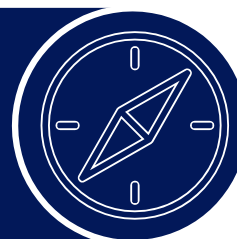


Escanea el código QR para  
saber más sobre  
"Impulsado por datos"

## IMAGINAR: LA APROXIMACIÓN DEL BANCO MUNDIAL EN ACCIÓN

Para poner en práctica estos cinco principios, el Banco Mundial se ha centrado en la identificación, implementación y difusión de nuevas tecnologías:

**Descubrir**, documentar, generar y analizar soluciones tecnológicas para la educación, basadas en la evidencia y relevantes para los países en desarrollo.



**Desarrollar** soluciones, tanto a escala piloto como a gran escala, abordando las barreras para su adopción con estrategias basadas en la evidencia que permitan hacer ajustes eficientes durante el proceso de implementación.



**Difundir** este conocimiento a los decisores políticos y apoyar el desarrollo de capacidades que permitan un mejor uso de los aprendizajes surgidos en el proceso.



Para ejecutar esta aproximación a la tecnología educativa, el Banco Mundial da apoyo a los países proporcionando préstamos, asistencia técnica, creando redes de colaboradores y desarrollando bienes digitales públicos y globales de apoyo a toda su estrategia educativa.

## La tecnología educativa apoya la aproximación educativa del Banco Mundial

La visión que tiene el Banco Mundial sobre la Tecnología Educativa está alineada con su estrategia educativa global.

### *Estudiantes*

dispuestos y motivados para aprender

### *Docentes*

efectivos y bien valorados en todos los niveles educativos

### *Aulas*

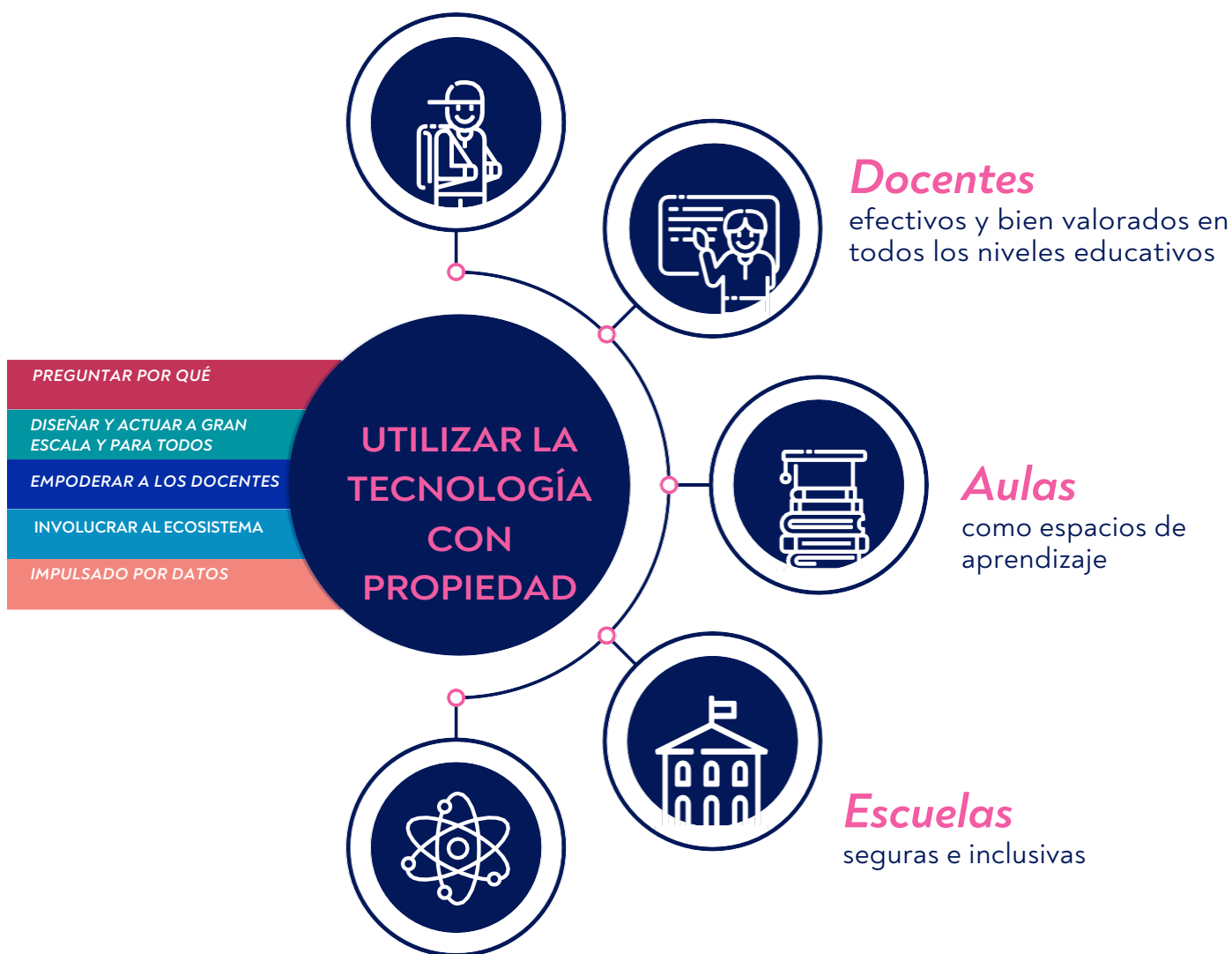
como espacios de aprendizaje

### *Escuelas*

seguras e inclusivas

### *Sistemas educativos*

bien gestionados



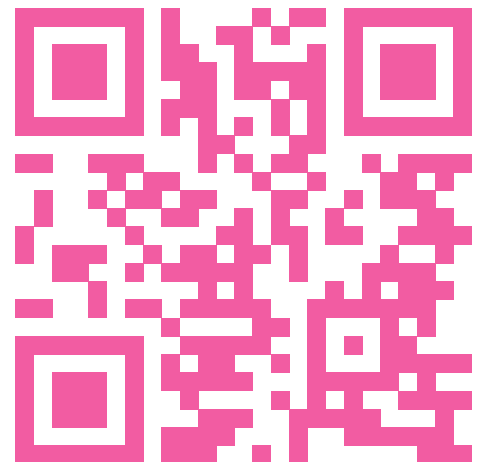


## Descubrir:

### Identificar innovaciones y construir evidencias para la tecnología educativa

El Banco Mundial brinda su apoyo a las comunidades educativas de todo el mundo para identificar innovaciones, construir evidencias que respalden dichas innovaciones y facilitar la transformación de los ministerios de educación en organizaciones que aprenden. Los responsables políticos reciben apoyo del Banco Mundial para analizar sus sistemas educativos desde una perspectiva general, al tiempo que son invitados a desarrollar una mentalidad práctica. Para ello, el Banco Mundial da apoyo institucional para monitorear y evaluar los proyectos de tecnología educativa; fomentar la colaboración con organizaciones con enfoques similares y sostener el desarrollo de bienes públicos digitales que puedan ser implementados por diversos países.

Escanea el código QR para saber más sobre identificar innovaciones y construir evidencias para la tecnología educativa



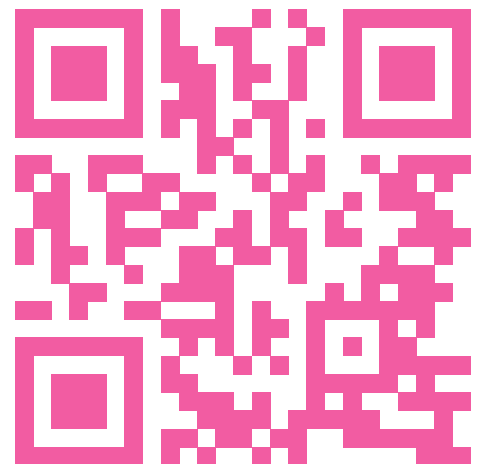


## Desarrollar:

### Proyectos, pilotos y bienes públicos digitales

El Banco Mundial brinda apoyo a los países que buscan el fortalecimiento y la expansión de prácticas y enfoques educativos existentes mediante el uso de nuevas tecnologías, y su transformación. El Banco Mundial trabaja con socios en el desarrollo de bienes públicos digitales -investigación, recursos digitales, aplicaciones, bases de datos y repositorios, estándares, algoritmos y plataformas- alineados con los cinco principios. Los países pueden construir a partir de estos bienes públicos digitales y adaptarlos a sus contextos. A través del fondo de 17 mil millones de dólares (2020) para proyectos educativos, el Banco Mundial apoya las iniciativas en tecnología educativa que responden a las necesidades y demandas de los países alrededor del mundo.

Escanea el Código QR para saber más sobre proyectos, pilotos y bienes públicos digitales





## Difundir:

### Redes de colaboración y desarrollo de capacidades

El Banco Mundial trabaja en colaboración con gobiernos, instituciones académicas, organizaciones no gubernamentales, empresas privadas, sociedad civil y comunidades del mundo entero apoyando proyectos innovadores, investigaciones relevantes, así como la difusión de conocimiento sobre tecnología educativa con el objetivo de mejorar la enseñanza y el aprendizaje. El Banco Mundial reconoce el papel desempeñado por el sector privado y busca aprovechar su innovación y conocimientos para fortalecer la eficiencia del sector público. Esta aproximación de expertos y conocimientos en red es fundamental para asegurar que la experiencia en tecnología educativa sea compartida de manera eficiente entre regiones y países y para que el apoyo sobre el terreno a las instituciones educativas contribuya a la implementación de los programas gubernamentales. Además, el Banco Mundial está involucrado en una serie de eventos de aprendizaje para sus clientes que tiene el objetivo de compartir conocimientos emergentes, prácticas prometedoras y modelos de implementación exitosos que ayuden a los programas de los países.

Escanea el código QR para saber más  
sobre redes de colaboración y  
desarrollo de capacidades





## CONCLUSIÓN: UN MAPA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LOS CINCO PRINCIPIOS



**Visión holística.** Las políticas de tecnología educativa necesitan desarrollarse teniendo en cuenta los cambios educativos necesarios para afrontar la actual crisis de aprendizaje. Los responsables políticos deben priorizar los tipos de enseñanza y aprendizaje que quieren desarrollar, así como los conocimientos y las habilidades que los estudiantes deben adquirir.



**Aprendizaje personalizado.** La tecnología educativa debe diseñarse para responder a las necesidades de los estudiantes y ofrecer oportunidades de aprendizaje de calidad tanto en las escuelas como en los hogares.



**Para todos.** La tecnología educativa puede favorecer un escalamiento acelerado de las innovaciones educativas, tanto a nivel de aula como de sistemas, involucrando a los destinatarios y diseñando para la inclusión.



**Aprendizaje remoto multicanal.** Con el objetivo de llegar a todos, los gobiernos deben movilizar un amplio conjunto de canales de distribución, incluyendo radio, TV, dispositivos móviles y canales online.



**Alfabetizaciones digitales.** La brecha digital en educación va más allá del acceso a la tecnología. Una segunda brecha digital, más difícil de cerrar, separa a aquellos que disponen de las habilidades para beneficiarse de la tecnología de quienes no disponen de dichas habilidades. Docentes y estudiantes deben preocuparse no solo por el acceso sino también por la utilización de pedagogías digitales efectivas.



Facilitar más **conexiones entre las personas**. Las nuevas tecnologías reemplazarán algunas de las tareas habituales de los docentes liberando un tiempo que permitirá asumir responsabilidades con un mayor impacto en el aprendizaje de los estudiantes. Aunque la tecnología no reemplazará a los docentes, aquellos docentes que utilicen la tecnología sí lo harán.



**Un enfoque gubernamental integral**. La implementación de tecnologías educativas requiere la colaboración de los Ministerios de Educación con otros ministerios, especialmente con los de economía y TIC, para una revisión conjunta de las políticas de reducción de costes y mejora de la conectividad de las escuelas.



**No reinventar la rueda**. Los sistemas educativos deben aprender de los errores de otros y no repetirlos. Los Ministerios de Educación deben ser activos identificando maneras de vincular, incentivar, integrar y respaldar a un conjunto amplio de actores que puedan contribuir a la creación de un ecosistema de tecnología digital que de apoyo a la mejora de la enseñanza y el aprendizaje.



**Estándares abiertos y arquitecturas interoperables**. Promover estándares abiertos y priorizar la interoperabilidad, de manera que los datos puedan ser compartidos entre aplicaciones, sistemas y organizaciones con el fin de ser más eficientes, pueden ayudar a evitar la dependencia tecnológica o de un proveedor e informar a los responsables políticos en la toma de mejores decisiones.



**El ministerio de educación como organización que aprende**. Los ministerios de educación y sus colaboradores deben convertirse en organizaciones que aprenden dispuestas a la experimentación de manera que soluciones iterativas puedan ser exploradas, implementadas y evaluadas.



**Y finalmente: COMENZAR**. Aceptar que el cambio es inevitable. Es necesario aprender haciendo y ajustar las iniciativas incorporando los aprendizajes obtenidos en el proceso. Ningún plan será perfecto. Pero los riesgos de la inacción son mayores que los de la acción. *Es el momento de empezar.*

## NOTAS y REFERENCIAS

- p.6. “10 puntos porcentuales, desde el 53% al 63%”: World Bank. (2020). Policy Research Working Paper 9446: Learning Poverty. Measures and Simulations. World Bank, Washington, DC: World Bank.
- p.8 “La mitad de la población mundial”: ITU. (2020). World Telecommunication/ICT Indicators Database 2020. Geneva: ITU.
- p.8 “tres cuartos de los más pobres del mundo”: World Bank. (2016). World Development Report 2016: Digital Dividends. Washington, DC: World Bank.
- p.8 “La tasa se encuentra en el 53%”; “sube por encima del 80%”: World Bank. (2019). Ending Learning Poverty: What Will It Take? World Bank, Washington, DC: World Bank.
- p.8 “258 millones de estudiantes”; “59 millones de niños”: UNESCO Institute for Statistics. (2019). Fact Sheet no. 56. New Methodology Shows that 258 Million Children, Adolescents and Youth Are Out of School. UNESCO.

Una lista completa de las referencias, bibliografía y datos complementarios están disponibles en la web de tecnología educativa del Banco Mundial <https://www.worldbank.org/en/topic/edutech/publication/reimagining-human-connections-technology-and-innovation-in-education-at-world-bank>

### Principios

- Principio 1:** [Preguntar por qué](#)
- Principio 2:** [Diseñar y actuar a gran escala y para TODOS](#)
- Principio 3:** [Empoderar a los docentes](#)
- Principio 4:** [Involucrar al ecosistema](#)
- Principio 5:** [Impulsado por datos](#)

### Las 3 Ds

- Descubrir:** [Identificar innovaciones y construir evidencias para la tecnología educativa](#)
- Desarrollar:** [Proyectos, pilotos y bienes públicos digitales](#)
- Difundir:** [Redes de colaboración y desarrollo de capacidades](#)



**WORLD BANK GROUP**

