



# Enseñanza y aprendizaje



# Tabla de contenido

Introducción .....	3
Crear y compartir de maneras totalmente nuevas .....	10
Enseñar y aprender mediante hacer y explorar .....	13
Admitir necesidades de aprendizaje individuales .....	19
Enfoque en resultados, no en tecnología .....	24
¿Por qué Microsoft? .....	26

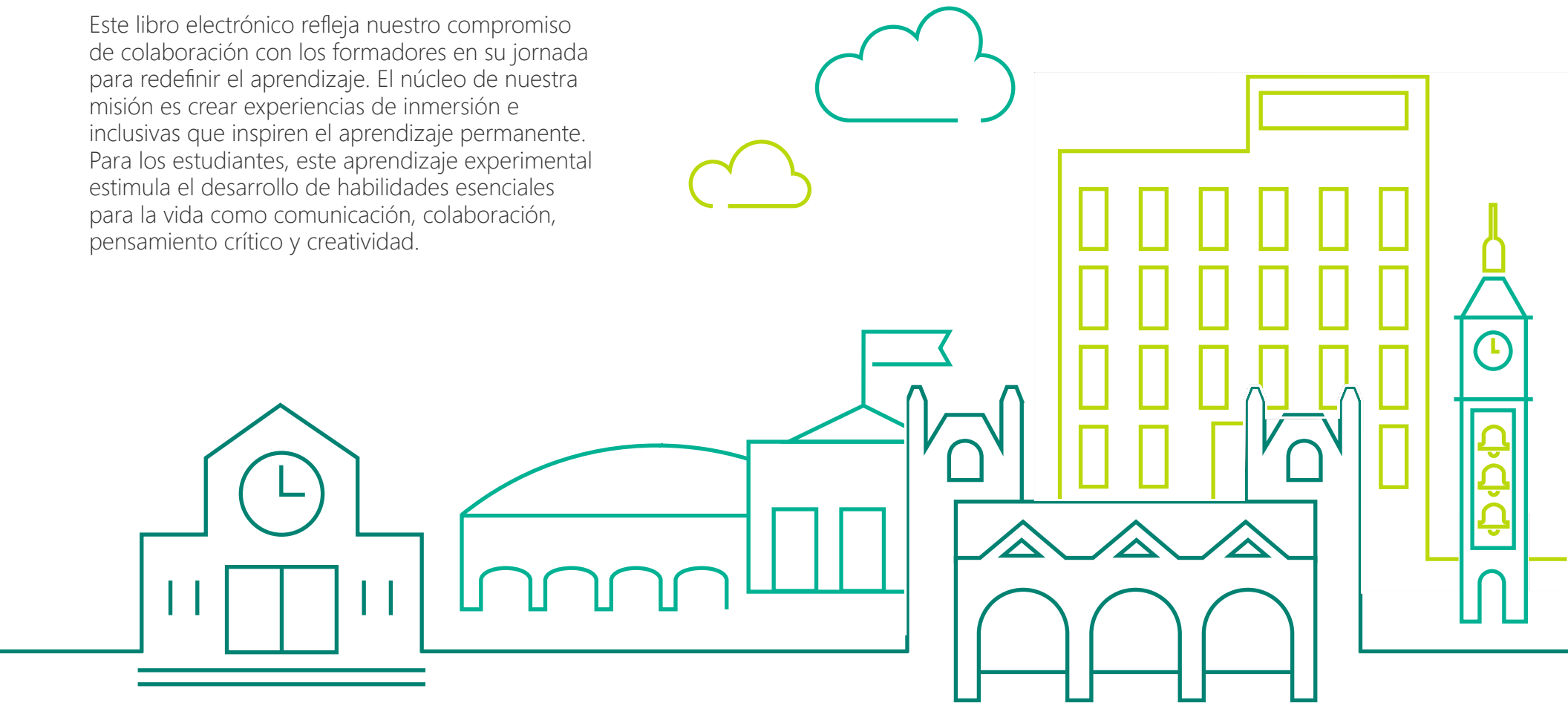
Como con todos los formadores, nuestra misión en Microsoft es empoderar a todos los estudiantes del planeta para que logren más.

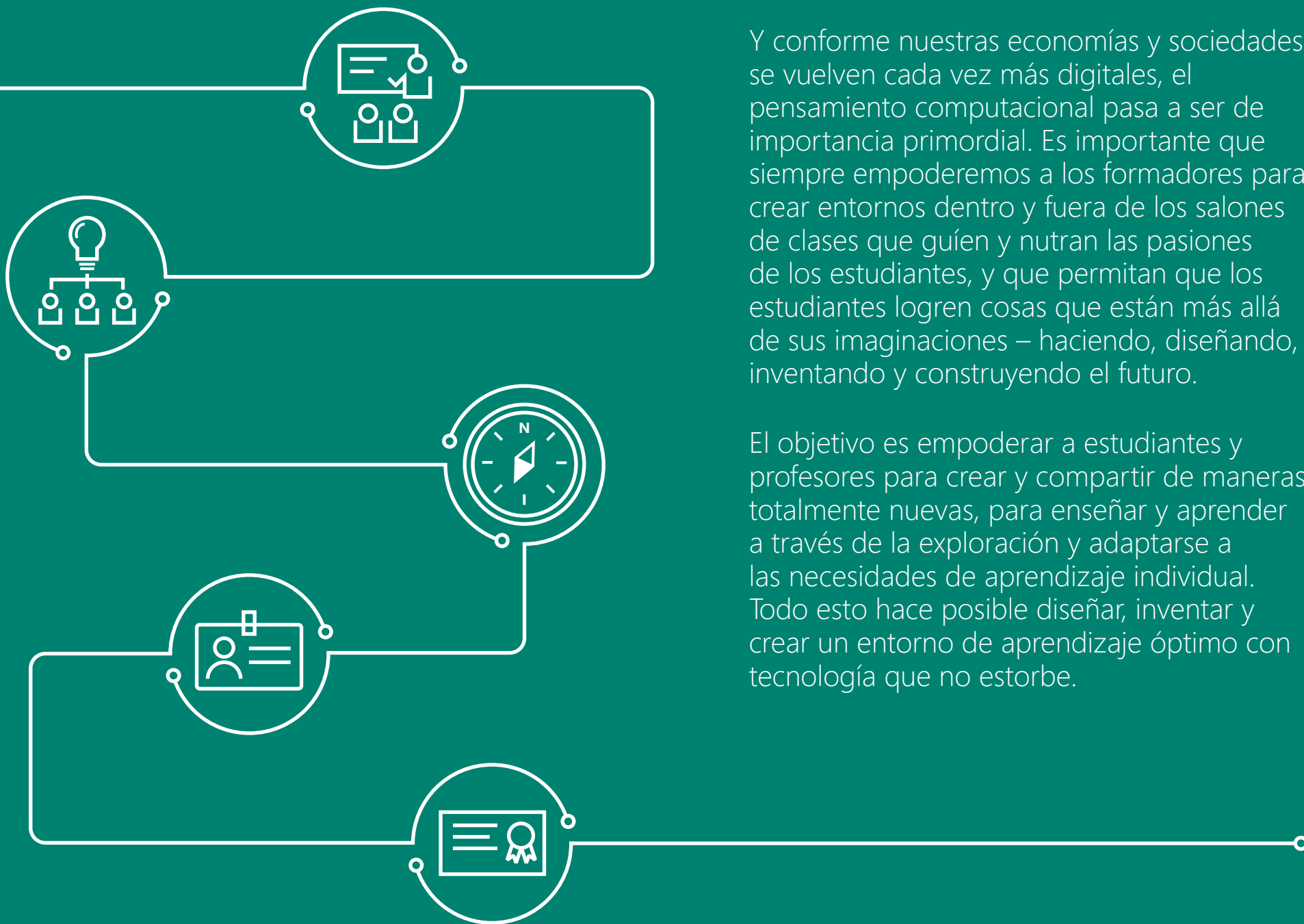
Fuimos fundados  
sobre el principio  
de que las  
personas pueden  
hacer cosas  
notables cuando  
la tecnología está  
al alcance de sus  
manos.



Juntos podemos construir las habilidades de alfabetización y de resolución de problemas que necesitan para tener éxito hoy y mañana.

Este libro electrónico refleja nuestro compromiso de colaboración con los formadores en su jornada para redefinir el aprendizaje. El núcleo de nuestra misión es crear experiencias de inmersión e inclusivas que inspiren el aprendizaje permanente. Para los estudiantes, este aprendizaje experimental estimula el desarrollo de habilidades esenciales para la vida como comunicación, colaboración, pensamiento crítico y creatividad.





Y conforme nuestras economías y sociedades se vuelven cada vez más digitales, el pensamiento computacional pasa a ser de importancia primordial. Es importante que siempre empoderemos a los formadores para crear entornos dentro y fuera de los salones de clases que guíen y nutran las pasiones de los estudiantes, y que permitan que los estudiantes logren cosas que están más allá de sus imaginaciones – haciendo, diseñando, inventando y construyendo el futuro.

El objetivo es empoderar a estudiantes y profesores para crear y compartir de maneras totalmente nuevas, para enseñar y aprender a través de la exploración y adaptarse a las necesidades de aprendizaje individual. Todo esto hace posible diseñar, inventar y crear un entorno de aprendizaje óptimo con tecnología que no estorbe.

Los profesores y los estudiantes pueden maximizar los resultados mediante la creación de experiencias de aprendizaje óptimas que sean absorbentes e inclusivas.

Existen cuatro estrategias de alto impacto para lograr esto:

- Crear y compartir de maneras totalmente nuevas
- Enseñar y aprender mediante hacer y explorar
- Admitir necesidades de aprendizaje individuales
- Enfoque en resultados, no en tecnología

En este libro electrónico, en primer lugar trataremos de explorar los desafíos de la educación global a que nos enfrentamos hoy. A continuación, profundizaremos en estas cuatro estrategias para crear una óptima experiencia de aprendizaje y ofrecer las mejores soluciones disponibles para poner esas capacidades en las manos de profesores y de estudiantes. A lo largo de todo el proceso, también examinaremos casos de estudio relevantes.



# Desafíos de la educación global



Hay 1 mil 400 millones de estudiantes en el mundo. De ellos, **más de 72 millones siguen sin instrucción.**

**4** de  
**10**

4 de 10 niños sin escuela nunca entrarán a un salón de clases.<sup>1</sup>

**Más de 250 millones de niños** no llegan a cuarto grado, o no aprenden lectura, escritura y matemáticas, incluso después de cuatro años de escuela<sup>2</sup>.

La tasa de desempleo global de los jóvenes ahora es de **13 por ciento**

Estos hechos señalan diversos hechos. Primero, hay una inmensa cantidad de estudiantes en todo el mundo, muchos de los cuales son privados de una educación formal. Y si tienen alguna forma de educación, los datos muestran que el mundo dista de cumplir un compromiso básico con los jóvenes para proporcionarles una experiencia completa de aprendizaje, que vaya más allá de unos cuantos años. Y para colmo hay una tasa de desempleo de dos dígitos.





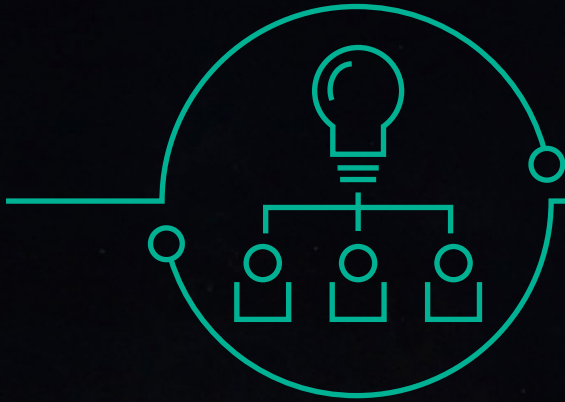
La esperanza de mejorar los esfuerzos de educación global yace en un ejército de profesores, 65,2 millones en todo el mundo, dedicados a la enseñanza y a la creación de experiencias de aprendizaje excepcionales.

Lamentablemente, en muchos países, su ejército es relativamente pequeño y hay una escasez crónica de profesores. Hoy, al menos 74 países se enfrentan a una grave escasez de maestros<sup>3</sup>.

Aunque esa tendencia parece estar mejorando en muchos países en la medida en que el reclutamiento de profesores se acelera, el escenario actual plantea algunos cuestionamientos:

- ¿Cómo podemos obtener el máximo poder de enseñanza de tan pocas personas?
- Dicho de otro modo, ¿cómo podemos sacar el máximo provecho de las capacidades que tenemos los profesores para impactar al mayor número de estudiantes de la mejor manera posible?
- ¿Cómo podemos generar una experiencia óptima de aprendizaje para los estudiantes?

Estas cuatro estrategias pueden ayudarle a responder a estas preguntas importantes y más...



Crear y  
compartir  
de maneras  
totalmente  
nuevas.





La enseñanza tiene que ver con la creación, innovación y fomento de la curiosidad. Tener fácil acceso a nuevas y diferentes formas de experimentar el mundo puede fomentar enormemente esa curiosidad.

Con el fin de inspirar a los estudiantes a lograr más, debe haber varias maneras de crear una experiencia de aprendizaje que fomente:

- Colaboración con estudiantes y colegas
- Acceso a herramientas de productividad y de investigación familiares y fáciles de usar
- Una plataforma para crear y compartir materiales de clase interactivos, aulas, presentaciones, proyectos y más
- Un modo interactivo para comunicarse y compartir experiencias con otros profesores, expertos y estudiantes de todo el mundo
- Herramientas y juegos para desarrollar el aprendizaje especializado, tales como habilidades de pensamiento computacional

Desde la perspectiva del profesor, también es importante contar con herramientas que ayuden a mantener organizados el salón de clases y los planes de aulas, incluyendo la impartición de planes de estudio.

## Producto destacado:

### Mystery Sway

Sway es una aplicación de narrativa digital que ayuda a los profesores y estudiantes a crear diseños interactivos en minutos utilizando imágenes, texto, video y otros medios. Los padres y otras personas pueden ver presentaciones de Sway en cualquier dispositivo – no se necesita software adicional ni inicio de sesión. Y usted puede cambiar la configuración de privacidad para obtener más control.

[Leer más](#)



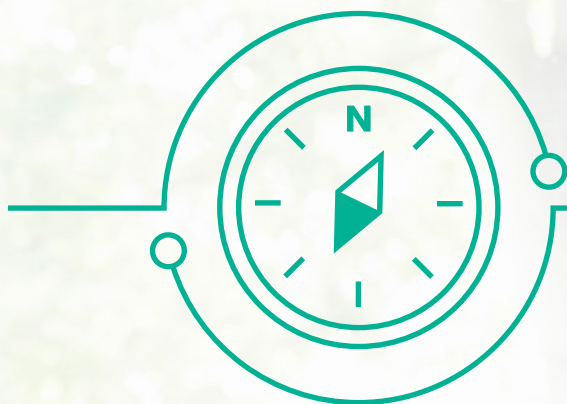
## La Escuela Pública de Barnier emplea Sway para estimular el aprendizaje colaborativo:

"La capacidad de crear presentaciones interactivas, rápidamente, hace que sea mucho más fácil para los profesores diseñar diferentes experiencias en el salón de clases. Esto nos ayuda a ofrecer programas individualizados".

"Los estudiantes instintivamente emplean Sway para conectar material de la lección al mundo real, y el resultado obtenido son una maravillosas presentaciones. Y este compromiso está incrementándose e impulsa mejores resultados".

[Sepa más](#)





Enseñar y  
aprender  
mediante hacer  
y explorar



Es un hecho conocido en el universo de la educación que los estudiantes aprenden mejor de la experiencia, de hacer, de usar sus sentidos.

La exploración del entorno – personas, cosas, lugares, eventos – crea una experiencia de aprendizaje activo que se imprime en sus cerebros. Las experiencias de primera mano y concretas, así como las actividades de inmersión, tales como la narración de historias, que conectan con otras culturas de una manera interactiva, y otras formas de clases inclusivas, pueden tener un efecto positivo y un impacto de cambio de vida en los estudiantes.

Esta participación activa con personas, cosas e ideas, promueve la actividad mental que ayuda a retener el nuevo aprendizaje y promueve la integración con lo que ya se sabe.

El escenario de la educación, hoy en día, debe empoderar a formadores y estudiantes para enseñar y aprender a través de hacer y explorar. Aunque una magnífica tecnología nunca podrá reemplazar a una magnífica enseñanza, es esencial que las escuelas tengan acceso a las herramientas que les ayudarán a impulsar un aprendizaje más eficaz. La tecnología aplicada en nuevas formas puede cambiar el comportamiento y la motivación – permitiendo a los

formadores evaluar el aprendizaje de nuevas formas y apoyar a los estudiantes a aprender a ser adaptables y flexibles a través de exploración, simulación y juegos.

El objetivo es estimular a los estudiantes para que aprendan al hacer, resolver problemas, practicar, progresar y divertirse, con comentarios en tiempo real de los formadores.



Alguna vez se dijo: "Dímelo y se me olvida, enséñame lo y puede que lo recuerde, involúcrame y lo aprendo".

Esto ilustra la idea de que experiencias táctiles son aún uno de los medios más eficaces para aprender.

Un ejemplo concreto de esta idea es recrear estos tipos de experiencias a través de las aplicaciones. Por ejemplo, nos hemos asociado con algunos de los mejores asociados de aplicaciones educativas para generar experiencias estilo "bolígrafo a papel" como FluidMath y StaffPad, que están disponibles en Windows – dando vida a temas como las matemáticas y la música de una manera nueva y eficaz para los estudiantes.

"Se debe aprender haciendo, porque aunque crea que sabe algo, no puede estar seguro de ello hasta que lo prueba".

Sófocles, siglo V AC.

# Yendo más allá del aprendizaje activo.

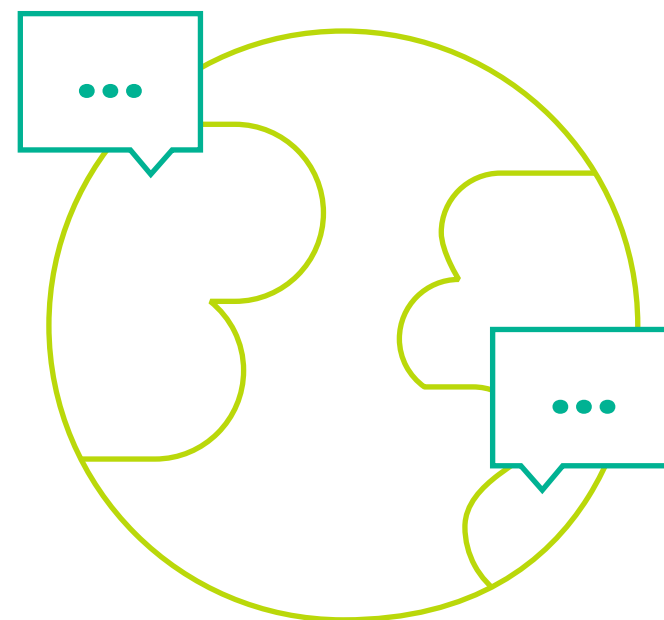
El término de "aprendizaje activo", introducido por el investigador inglés R.W. Revans, se popularizó a finales de la década de los noventa por un informe de la Asociación para el Estudio de la Educación Superior (Ashe)<sup>4</sup>. El informe destaca que los alumnos deben hacer algo más que escuchar, y que las actividades deben ser atractivas y ayudarles a desarrollar habilidades para resolver problemas. El aprendizaje activo atrae a los alumnos para que hagan cosas y piensen en las cosas que están haciendo. Es esencial que las escuelas tengan acceso a las herramientas que les ayudarán a impulsar un aprendizaje más eficaz.

Creemos que la tecnología aplicada en nuevas formas puede cambiar el comportamiento y la motivación – permitiendo a los formadores evaluar el aprendizaje de nuevas formas y apoyar a los estudiantes a aprender a ser adaptables y flexibles a través de exploración, simulación y juegos. El objetivo es estimular a los estudiantes para que aprendan al hacer, resolver problemas, practicar, progresar y divertirse, con comentarios en tiempo real de los formadores.

Tradicionalmente, los profesores han empleado técnicas de aprendizaje activo enfocándose en lectura, escritura, discusión o participando en actividades de resolución de problemas. Si bien estas actividades básicas no hacen que los estudiantes vayan de la pasividad hacia la participación, existen nuevas y absorbentes herramientas y tecnologías disponibles hoy en día que pueden incrementar drásticamente el nivel de entusiasmo en un salón de clases. Estas herramientas de aprendizaje pueden generar experiencias de aprendizaje energizadas que los estudiantes pueden aprovechar muy bien en su edad adulta.

Las generaciones anteriores aprendieron sobre el mundo a través de libros, películas y amigos por correspondencia de otros países. Hoy en día, los estudiantes son capaces de viajar alrededor del mundo desde sus salones de clase. Por ejemplo, Skype en su forma más pura es una herramienta de colaboración y comunicación. Pero cuando se ve bajo una perspectiva diferente, un salón de clases en Washington puede hacer un viaje de campo virtual hacia un salón de clases en la Ciudad de México, para que los participantes puedan aprender unos de otros, en tiempo real, independientemente del idioma que hablen.

La capacidad de hablar con expertos acerca de investigación específica o compartir lecciones relacionadas con la música, el arte, la ciencia de la computación y la historia, cualquiera que sea su unidad de estudio, ofrece a los alumnos la perspectiva de vida real, en tiempo real, que de otro modo no podrían obtener. Es realmente aprender sin fronteras.





# Hecho:

Con el aprendizaje pasivo, la cantidad de información retenida por los estudiantes disminuye substancialmente después de diez minutos<sup>5</sup>.

# El efecto Minecraft.

Las nuevas plataformas de educación basadas en el universo de los juegos, que los jóvenes de hoy conocen muy bien, aportan experiencias de aprendizaje activo a los estudiantes de todo el mundo. Por ejemplo, Minecraft es una herramienta que tiene el poder de transformar el aprendizaje a una escala global. Mediante la creación de un mundo virtual y, a continuación, explorándolo, los estudiantes pueden simular el mundo real.

Al utilizar herramientas como Minecraft, los jóvenes estudiantes aprenden:

- Ciudadanía digital
- Empatía
- Habilidades sociales
- Cómo mejorar su alfabetización

Los estudiantes mayores estudian cuestiones más complicadas de la humanidad, mientras que también aprenden ingeniería básica y habilidades de programación.

Los salones de clases de todo el mundo están utilizando actualmente Minecraft y están aportando un tipo de entusiasmo enfocado a la experiencia de aprendizaje. Los estudiantes que utilicen sistemáticamente dichas herramientas tecnológicas, que les exigen trabajar en colaboración para resolver problemas, generalmente son:

- Motivados
- Participativos
- Seguros de sí mismos
- Energizados

## Producto destacado:

### Mystery Skype

El juego de las adivinanzas global que hace que los niños aprendan acerca de geografía, cultura y las similitudes y diferencias de cómo viven los niños de todo el mundo.

El profesor de quinto grado, Scott Bedley, utiliza Skype para conectarse y participar con otros salones de clases de todo el mundo. Al jugar con Mystery Skype, los estudiantes aprenden a usar la tecnología y obtienen una perspectiva global.

[Leer más](#)



# Admitir necesidades de aprendizaje individuales



Aunque enseñar a los estudiantes de manera natural atiende al grupo como un todo, los profesores nunca deben perder de vista el hecho de que cada uno de sus alumnos es un individuo, y algunos individuos tienen necesidades únicas y diferentes o aprenden de una manera distinta a los demás.

La capacidad de adaptar para a un estudiante con necesidades específicas es un proceso continuo que requiere una voluntad de utilizar diversos recursos para encontrar la mejor ruta hacia el aprendizaje.

Es vital tener fácil acceso a herramientas y experiencias adaptables que empoderen a profesores y estudiantes para adaptarse a las necesidades individuales de aprendizaje. Sencillamente, no existe una única manera "correcta" de aprender que se aplique a todos. Los profesores deben tener la libertad y flexibilidad para enseñar a sus estudiantes en una manera que les permita:

- Dar seguimiento y ajustar el progreso instantáneamente.
- Crear una experiencia de aprendizaje en una forma que les convenga
- Hacer que el aprendizaje sea más personal y productivo.

Por supuesto que existen muchas maneras de utilizar la tecnología para personalizar el aprendizaje y lograr estos objetivos, haciendo que el aprendizaje sea inclusivo y accesible. Por ejemplo, Windows brinda soporte a:

- Experiencias de aprendizaje asistencial como lápiz digital para el pensamiento visual
- Función táctil para aprendizaje táctil
- Texto a voz para alumnos con deficiencias visuales
- Voz a texto para alumnos con deficiencias auditivas





A photograph of two young women sitting at a desk, looking at a tablet. One woman is pointing at the screen with a red pen, and the other is holding a blue pen. The tablet displays a colorful diagram with various shapes and text. The background is a bright, sunlit room with large windows.

## Producto destacado:

# OneNote

Con Microsoft OneNote, los profesores pueden crear equipos portátiles ligeros que les ayuden a mantenerse organizados, entregar planes de estudio y colaborar con estudiantes y colegas.

Nombradas como la mejor aplicación para dislexia de 2016, las Herramientas de aprendizaje para OneNote ayudan a mejorar las habilidades de lectura y escritura, incluyendo a los estudiantes talentosos, a los estudiantes con diferencias de aprendizaje o una combinación de cualquiera de la amplia gama de habilidades únicas de estudiantes.

[Leer más](#)

## Análisis de datos y enseñanza

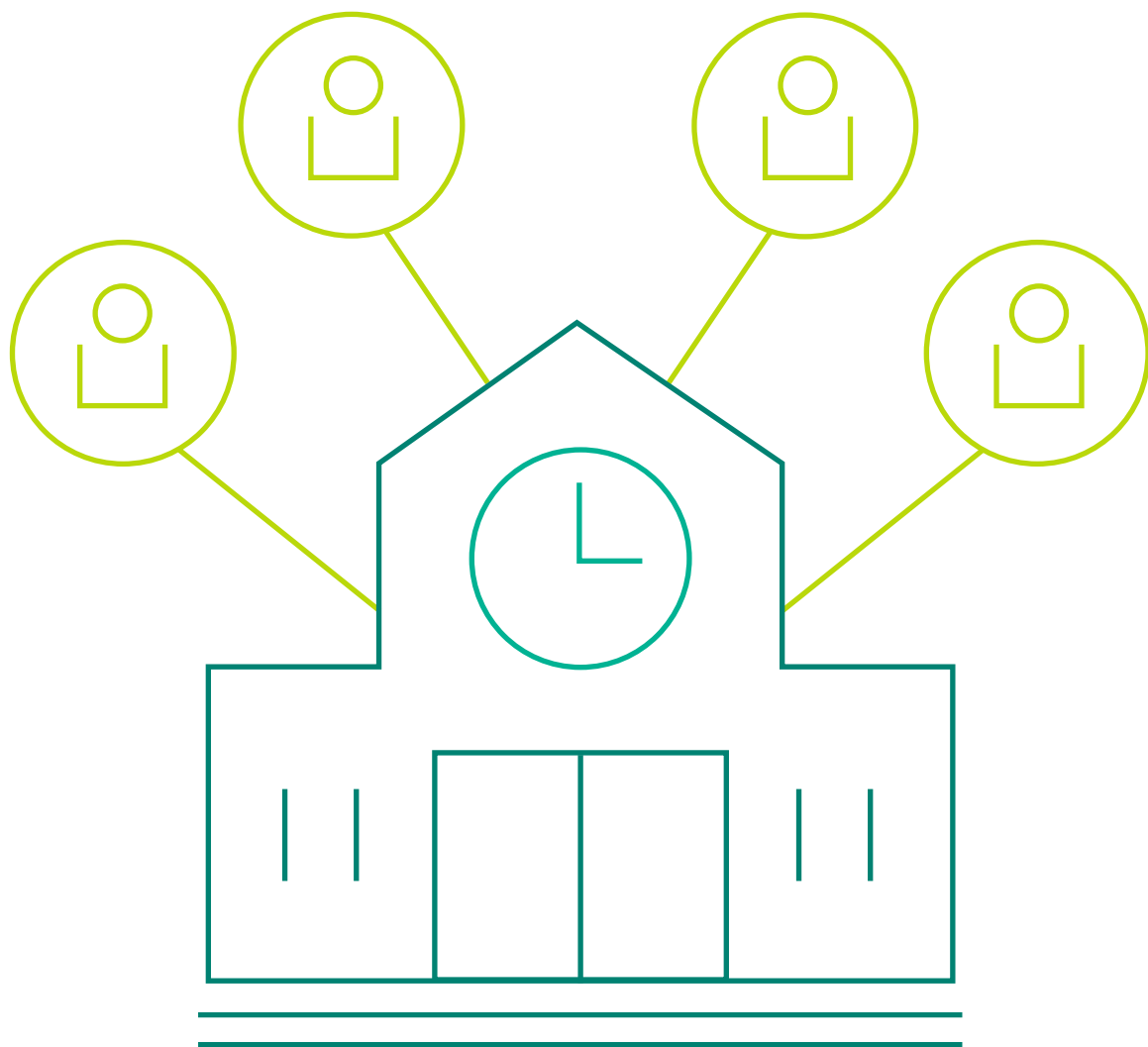
Una creciente y emocionante tendencia en la educación es el uso de herramientas de análisis de datos en el cuadro de herramientas del profesor. Cuando se utiliza en todo su potencial, esta tecnología puede ayudar a los profesores a utilizar los datos para mejorar considerablemente los resultados del aprendizaje, especialmente con los alumnos que tienen necesidades diferentes.

Los análisis de los datos sobre educación pueden ayudar a los formadores a:

- Formar una lección o una experiencia de aprendizaje para un individuo
- Ofrecer a los estudiantes comentarios oportunos
- Medir el impacto de una determinada lección
- Simplificar la forma en que se da seguimiento al desempeño de los alumnos
- Predecir una trayectoria para el desempeño futuro del estudiante
- Identificar cómo y dónde intervenir con apoyo académico, si es necesario

Lo mejor de todo, las herramientas de análisis de datos de hoy son fáciles de usar, requiriendo poco o nulo entrenamiento por parte de los profesores para poder aprovechar esta tecnología.

De hecho, la tecnología ayuda a los profesores a remover algún "tiempo" de la ecuación, de **manera que puedan hacer lo que mejor saben hacer: enseñar.**



# ¡Únase a la Comunidad de Formadores de Microsoft!

La enseñanza a veces puede parecer un trabajo solitario, pero existe toda una comunidad de colegas para apoyarlo, para proporcionar recursos y para ofrecer ideas. El sitio web de Microsoft Educator Community es nuestro esfuerzo por brindarle un lugar único para obtener formación, encontrar lecciones, conectarse con otros, compartir sus experiencias y mucho más.

Únase ahora



Enfoque en  
resultados,  
no en  
tecnología





Por último, la tecnología en el salón de clases debería ser transparente, empoderando a los profesores y estudiantes para enfocarse en los resultados del aprendizaje.

Esto significa proporcionar experiencias de aprendizaje desarrolladas a partir de la simplicidad, la seguridad robusta y la privacidad. La simplicidad permite que los formadores se enfoquen exclusivamente en el aprendizaje de sus estudiantes, mientras que las características de seguridad y privacidad ayudan a nutrir un entorno seguro y libre de preocupaciones.

Por ejemplo, algunas características y herramientas útiles a considerar que cumplen con estos criterios podrían incluir:

- Inicio de sesión único para que los profesores puedan acceder a todo el material educativo desde cualquier dispositivo, en línea o sin conexión
- Herramientas configurables para ayudar a proteger la información del estudiante - ayudan a bloquear malware y contenido y aplicaciones que no se desean
- Herramientas de educación que ayudan a administrar la forma en que los estudiantes emplean los dispositivos en el salón de clases
- Acceso a la lecciones y trabajo en cualquier momento, en cualquier lugar y en cualquier dispositivo - Web, PC, Mac, iOS y Android

## Producto destacado: Windows 10

Windows 10 Education ofrece grandes experiencias de aprendizaje con una amplia gama de herramientas para la educación. La Tienda Windows lista para la educación tiene una amplia selección de aplicaciones para proporcionar valiosos recursos para investigación, enseñanza y aprendizaje.

La Actualización de aniversario de Windows 10 aporta nuevas innovaciones para su salón de clases. Esto incluye herramientas para acelerar y facilitar la configuración de los dispositivos compartidos, la nueva aplicación Hacer un examen para evaluaciones seguras, áreas de trabajo para entrada de lápiz digital incluyendo una regla digital, notas rápidas digitales y mucho más.

[Vea aquí](#)



¿Por qué  
Microsoft?



Hemos explorado los desafíos globales para la educación hoy, además de cuatro estrategias de enseñanza que pueden contribuir en gran medida para una óptima experiencia de aprendizaje.

Como usted se ha enterado, la tecnología desempeña un papel fundamental en cada una de estas áreas, y Microsoft ha desarrollado una suite de productos ideal para ayudar a los profesores a emplear estas cuatro estrategias en el salón de clases de forma eficaz y sencilla. Ha sido identificado un conjunto específico de productos de MS que encajan perfectamente con cada estrategia. Y lo mejor de todo es que los

administradores y los formadores pueden encontrar y elegir los productos que funcionan mejor en su salón de clases para poder ejecutar fácilmente y eficazmente cada estrategia...



Crear y compartir de maneras totalmente nuevas

- OneNote
- Office 365
- Sway
- Skype
- Microsoft Edge
- Office Mix
- Kodu Game Lab



Enseñar y aprender mediante hacer y explorar

- Skype
- Minecraft
- OneNote
- Windows 10
- Microsoft Surface
- Windows Store



Admitir necesidades de aprendizaje individuales

- Windows 10
- OneNote
- Skype
- Office 365
- Microsoft Educator Community



Enfoque en resultados, no en tecnología

- Acceso a todos los materiales de aprendizaje desde cualquier dispositivo
- Office 365
- Acceso a una amplia gama de dispositivos Windows para cada necesidad y cada rango de precio

# Comience

Si usted es administrador de una universidad y desea emplear estas cuatro estrategias en sus salones de clases para obtener una experiencia de aprendizaje óptima, bastan tres pasos...

1

Identifique sus prioridades.

2

Elija las soluciones que mejor se adaptan a las necesidades de su campus.

3

Hable con su representante de Microsoft que puede contactarlo con los asociados adecuados.

## Fuentes y referencias

1. <http://www.uis.unesco.org/FactSheets/Documents/fs-28-out-of-school-children-en.pdf>
2. <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002193/219349E.pdf>
3. <http://www.uis.unesco.org/Education/Documents/fs33-2015-teachers.pdf>
4. [https://en.wikipedia.org/wiki/Active\\_learning](https://en.wikipedia.org/wiki/Active_learning)
5. [http://www.ydae.purdue.edu/lct/hbcu/documents/Active\\_Learning\\_Creating\\_Excitement\\_in\\_the\\_Classroom.pdf](http://www.ydae.purdue.edu/lct/hbcu/documents/Active_Learning_Creating_Excitement_in_the_Classroom.pdf)