



Tecnológico de Monterrey
Escuela de Humanidades
y Educación

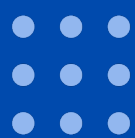
Tecnología educativa de última generación para el enriquecimiento del proceso de aprendizaje

Dr. Fernando Gutiérrez

fgutierr@tec.mx

Escuela de Humanidades y
Educación

Universidad de Cartagena, Colombia. A 1 de noviembre de 2023



Contenido



Tecnología
educativa de
última generación



Herramientas de
comunicación y
colaboración



Multimedia y
contenido
interactivo



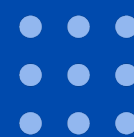
Gamificación y
aprendizaje lúdico



Evaluación
asistida y
retroalimentación



Reflexiones finales
sobre el nuevo
entorno educativo





¿Qué es la tecnología educativa de última generación?

Es aquella que incorpora las innovaciones más recientes y avanzadas para el enriquecimiento de la enseñanza y el aprendizaje.

Tecnologías de última generación

Inteligencia artificial y aprendizaje automatizado

Sistemas de IA que personalizan la enseñanza, proporcionan retroalimentación instantánea y adaptan el contenido de acuerdo a las necesidades individuales de cada estudiante.



Camificación y Simulaciones Avanzadas:



Desarrollo de juegos y simulaciones educativas que proporcionen experiencias inmersivas y fomenten la participación activa de los estudiantes.

Realidad Aumentada y Virtual (AR/VR)

Utilizar lentes o visores de realidad aumentada y virtual para crear entornos de aprendizaje inmersivos y experiencias educativas interactivas.



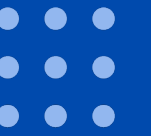
Oculus Quest
2

Analítica de Aprendizaje y Big Data



Análisis de datos avanzados para evaluar el progreso del estudiante, identificar patrones de aprendizaje y mejorar las estrategias de enseñanza.





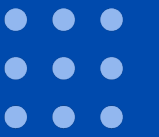
Sobre la educación y el entretenimiento

Cualquiera que intente hacer una distinción
entre educación y entretenimiento no sabe
nada sobre ninguna de las dos cosas.

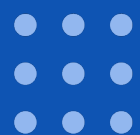
Marshall McLuhan (1969)



Herramientas de comunicación y colaboración



Existen varias tecnologías de comunicación y colaboración que pueden ser utilizadas en el aula para enriquecer el proceso de aprendizaje de los estudiantes.





fergut Gibbs

JAN
2023

ESSENTIAL DIGITAL HEADLINES

OVERVIEW OF THE ADOPTION AND USE OF CONNECTED DEVICES AND SERVICES

NOTE: PLEASE READ THE IMPORTANT NOTES ON COMPARING DATA AT THE START OF THIS REPORT BEFORE COMPARING DATA ON THIS CHART WITH PREVIOUS REPORTS



COLOMBIA

TOTAL
POPULATION



51.96
MILLION

URBANISATION

82.2%

CELLULAR MOBILE
CONNECTIONS



73.68
MILLION

vs. POPULATION

141.8%

INTERNET
USERS



39.34
MILLION

vs. POPULATION

75.7%

ACTIVE SOCIAL
MEDIA USERS



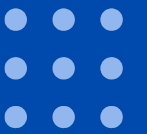
38.45
MILLION

vs. POPULATION

74.0%

SOURCES: UNITED NATIONS; GOVERNMENT BODIES; GSMA INTELLIGENCE; ITU; WORLD BANK; EUROSTAT; CNNIC; APJIL; IAMA; & KANTAR; CIA WORLD FACTBOOK; COMPANY ADVERTISING RESOURCES AND EARNINGS REPORTS; OECD; BETA RESEARCH CENTER; KEPIOS ANALYSIS. **ADVISORY:** SOCIAL MEDIA USERS MAY NOT REPRESENT UNIQUE INDIVIDUALS. **COMPARABILITY:** SIGNIFICANT REVISIONS TO SOURCE DATA, INCLUDING COMPREHENSIVE REVISIONS TO POPULATION DATA. FIGURES ARE NOT COMPARABLE WITH PREVIOUS REPORTS. ALL FIGURES USE THE LATEST AVAILABLE DATA, BUT SOME SOURCE DATA MAY NOT HAVE BEEN UPDATED IN THE PAST YEAR. SEE [NOTES ON DATA](#) FOR FULL DETAILS.

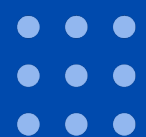
Herramientas de comunicación y colaboración



Plataformas de Aprendizaje en Línea (LMS): Plataformas como Moodle, Google Classroom o Canvas que permiten a los profesores crear espacios virtuales donde pueden compartir materiales, asignar tareas, facilitar discusiones y evaluar el progreso de los estudiantes.

Herramientas de Videoconferencia: Aplicaciones como Zoom, Microsoft Teams o Google Meet permiten a los estudiantes y profesores conectarse en tiempo real para clases en línea, tutorías o reuniones grupales. Estas herramientas también ofrecen funciones de chat y de compartir pantalla.

Herramientas de Edición Colaborativa de Documentos y de Presentación: Google Docs, Microsoft Word Online y otras herramientas similares permiten a los estudiantes colaborar en la creación y edición de documentos en tiempo real. Por otra parte, Plataformas como Prezi, Google Slides o Canva permiten a los estudiantes trabajar juntos en presentaciones visuales.





10:40

Vista

 Conectar con el audio	 Fernando Gutiérrez	 Marisol Ugarte	 NANCY ZAMORA	 José Ramón Salgado	 Adala Sánchez Alemán
 Emiliano Spindola	 Daniela Karina Vallada...	 IRLANDA chavez salas	 María Fernanda Ausin...	 Ali Mondragon	 Kevin S. García R...
 Omar Ramirez Gamica	 marisol nava	 Mariana Guadalupe A...	 Natalia Rodriguez	 Karina Gonzalez	 Paolo Lastiri A
 Brandon Cruz Rendón	 Óscar Galván	 Georgina Mendoza Igl...	 Ana Alvarado Negrete	 Belén Hernández	 Vanessa Morán Burgos
 Sebastián Cruz	 Jehaziel Galicia	 Geal López Gutiérrez	 Xime Irazaba	 Isabella Rincón Moya	 Karla Valencia
 Diego Bejarano	 Regina Romero Sánchez...	 Ana Sofia Mejicanos C...	 Fernando Caratchea	 Vanessa Zamora Alegre	 Viviana Mejía
 Rodrigo Iván Ramírez...	 Vali Morales AD1748074	 Fátima Carolina Rivera...	 Jiménez Aldhara	 Carlos Espinosa Rodri...	 Jessica Denise Vázqu...

1/3

1/3



Fin

Re-iniciar Audio

Detener video

Seguridad

Participantes

Chatear

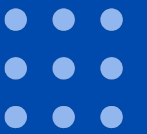
Compartir pantalla

Grabar

Sección de Grupos

Reacciones

Herramientas de comunicación y colaboración

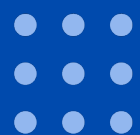


Herramientas de Trabajo Colaborativo en Proyectos: Plataformas como Trello, Asana o Microsoft Planner facilitan la organización y colaboración en proyectos grupales.

Redes Sociales Educativas: Plataformas como Edmodo o Schoology proporcionan entornos sociales seguros para la interacción entre estudiantes y profesores.

Herramientas de Encuestas y Sondeos: Aplicaciones como Mentimeter o Google Forms pueden ser utilizadas para recopilar opiniones, evaluar la comprensión y fomentar la participación de los estudiantes.

Plataformas de Mensajería Instantánea: Aplicaciones como Remind, WhatsApp o Slack pueden ser utilizadas para comunicaciones rápidas entre estudiantes y profesores, y para crear grupos de discusión.



JAN
2023

DAILY TIME SPENT WITH MEDIA

THE AVERAGE AMOUNT OF TIME EACH DAY THAT INTERNET USERS AGED 16 TO 64 SPEND WITH DIFFERENT KINDS OF MEDIA AND DEVICES



COLOMBIA

TIME SPENT USING
THE INTERNET



GWI.

9H 01M

YEAR-ON-YEAR CHANGE
-10.4% (-1H 03M)

TIME SPENT WATCHING TELEVISION
(BROADCAST AND STREAMING)



KEPIOS

3H 34M

YEAR-ON-YEAR CHANGE
-4.5% (-10 MINS)

TIME SPENT USING
SOCIAL MEDIA



GWI.

3H 32M

YEAR-ON-YEAR CHANGE
-6.2% (-14 MINS)

TIME SPENT READING PRESS MEDIA
(ONLINE AND PHYSICAL PRINT)



1H 48M

YEAR-ON-YEAR CHANGE
+14.9% (+14 MINS)

TIME SPENT LISTENING TO
MUSIC STREAMING SERVICES



1H 50M

YEAR-ON-YEAR CHANGE
+2.8% (+3 MINS)

TIME SPENT LISTENING
TO BROADCAST RADIO



GWI.

1H 16M

YEAR-ON-YEAR CHANGE
+8.6% (+6 MINS)

TIME SPENT LISTENING
TO PODCASTS



0H 59M

YEAR-ON-YEAR CHANGE
+13.5% (+7 MINS)

TIME SPENT USING
A GAMES CONSOLE



1H 10M

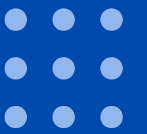
YEAR-ON-YEAR CHANGE
+7.7% (+5 MINS)

SOURCE: GWI (Q3 2022). FIGURES REPRESENT THE FINDINGS OF A BROAD GLOBAL SURVEY OF INTERNET USERS AGED 16 TO 64. SEE [GWI.COM](https://www.gwi.com) FOR FULL DETAILS. **NOTES:** CONSUMPTION OF DIFFERENT MEDIA MAY OCCUR CONCURRENTLY. TELEVISION INCLUDES BOTH LINEAR (BROADCAST AND CABLE) TELEVISION AND CONTENT DELIVERED VIA STREAMING AND VIDEO-ON-DEMAND SERVICES. PRESS INCLUDES BOTH ONLINE AND PHYSICAL PRINT MEDIA. BROADCAST RADIO DOES NOT INCLUDE INTERNET RADIO.

we
are
social

Meltwater

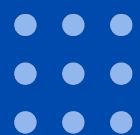
Multimedia y contenido interactivo



Creación de contenido multimedia: videos, presentaciones interactivas. Plataformas como Prezi, Google Slides, Canva, Murf Studio, y Midourney permiten a los estudiantes trabajar juntos en presentaciones visuales.

Trabajo con recursos educativos abiertos: Los Recursos Educativos Abiertos (REA) son materiales de enseñanza, aprendizaje o investigación que se comparten de manera gratuita y se distribuyen bajo una licencia abierta que permite su reutilización, adaptación y redistribución. Ejemplos: OpenStax, Project Gutenberg y Bookboon; o Coursera, edX y Khan Academy; o EdSitement y Teaching History.

Bancos de Imágenes y Videos: Sitios como Unsplash, Wikimedia Commons, Canva, Crash Course, TechEd, y Google for Education, ofrecen imágenes y videos que pueden ser utilizados de forma gratuita con licencias abiertas.



I remember...

SE

Aprendizaje móvil

En octubre de 2012 el Tecnológico de Monterrey, Campus Estado de México fue reconocido con el **premio de investigación FIMPES 2012** por el trabajo colaborativo denominado: Implementación y Evaluación Colegiada de un Programa Institucional de Aprendizaje Móvil a Nivel de Educación Superior. Éste es un reconocimiento que otorga la Federación de Instituciones Mexicanas Particulares de Educación Superior A.C.

Primer objetivo

Crear una nueva experiencia de aprendizaje mediante el desarrollo y uso exclusivo de aplicaciones y recursos innovadores (apps), para diversas plataformas móviles de uso extenso en el alumnado.

Segundo objetivo

Documentar y evaluar las experiencias de alumnos y profesores involucrados en este nuevo proceso de aprendizaje basado en el uso variado de aplicaciones educativas en dispositivos móviles.

Tercer objetivo

Identificar y analizar las aplicaciones y plataformas tecnológicas exitosas que enriquezcan el proceso de aprendizaje para incorporarlas de forma definitiva a los cursos oficiales de los diversos programas académicos del ITESM.

Kahoot!

 Mentimeter

 socrative

 padlet

 nearpod

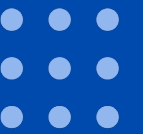
Quizlet

ClassMarker 

 Poll Everywhere

 Pear Deck™

Gamificación y aprendizaje lúdico



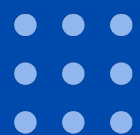
La gamificación busca transformar la experiencia de aprendizaje, haciéndola más atractiva, motivadora y efectiva.

Algunos factores de relevancia que impulsa la gamificación para el proceso de aprendizaje son:

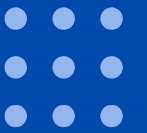
Motivación y compromiso: Los elementos de juego, como desafíos, recompensas y competencia, pueden aumentar la motivación de los estudiantes y mantenerlos más comprometidos en el proceso de aprendizaje.

Aprendizaje activo: La gamificación fomenta la participación activa de los estudiantes. En lugar de ser receptores pasivos de información, se convierten en participantes activos en su propio aprendizaje.

Adaptabilidad y personalización: Los juegos pueden adaptarse para satisfacer las necesidades y habilidades individuales de los estudiantes, permitiendo un aprendizaje más personalizado.



Gamificación y aprendizaje lúdico

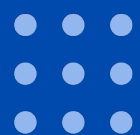


Refuerzo Positivo: Los juegos ofrecen recompensas y retroalimentación inmediata, lo que refuerza el comportamiento deseado y proporciona a los estudiantes un sentido de logro y progreso.

Desarrollo de Habilidades: La mayoría de los juegos requieren la aplicación práctica de habilidades y conocimientos, lo que facilita la transferencia de aprendizaje a situaciones del mundo real.

Reducción del estrés y la ansiedad: El ambiente lúdico puede reducir la ansiedad asociada con el aprendizaje y proporcionar un entorno más relajado y propicio para el aprendizaje.

Fomento de la Colaboración: Muchos juegos fomentan la colaboración y el trabajo en equipo, lo que promueve habilidades sociales importantes.



Jeopardy!

NIVEL A	NIVEL B	NIVEL C	NIVEL D	NIVEL E
100	100	100	100	100
200	200	200	200	200
300	300	300	300	300
400	400	400	400	400
500	500	500	500	500

Team 1

0

+ -

Team 2

0

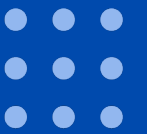
+ -

Team 3

0

+ -

Evaluación asistida y retroalimentación



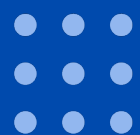
Se trata de un enfoque de evaluación que utiliza algoritmos y técnicas de IA para analizar y evaluar el rendimiento de los estudiantes de manera automatizada. Este método aprovecha la capacidad de la IA para procesar grandes cantidades de datos y reconocer patrones para proporcionar retroalimentación precisa y personalizada sobre el desempeño académico.

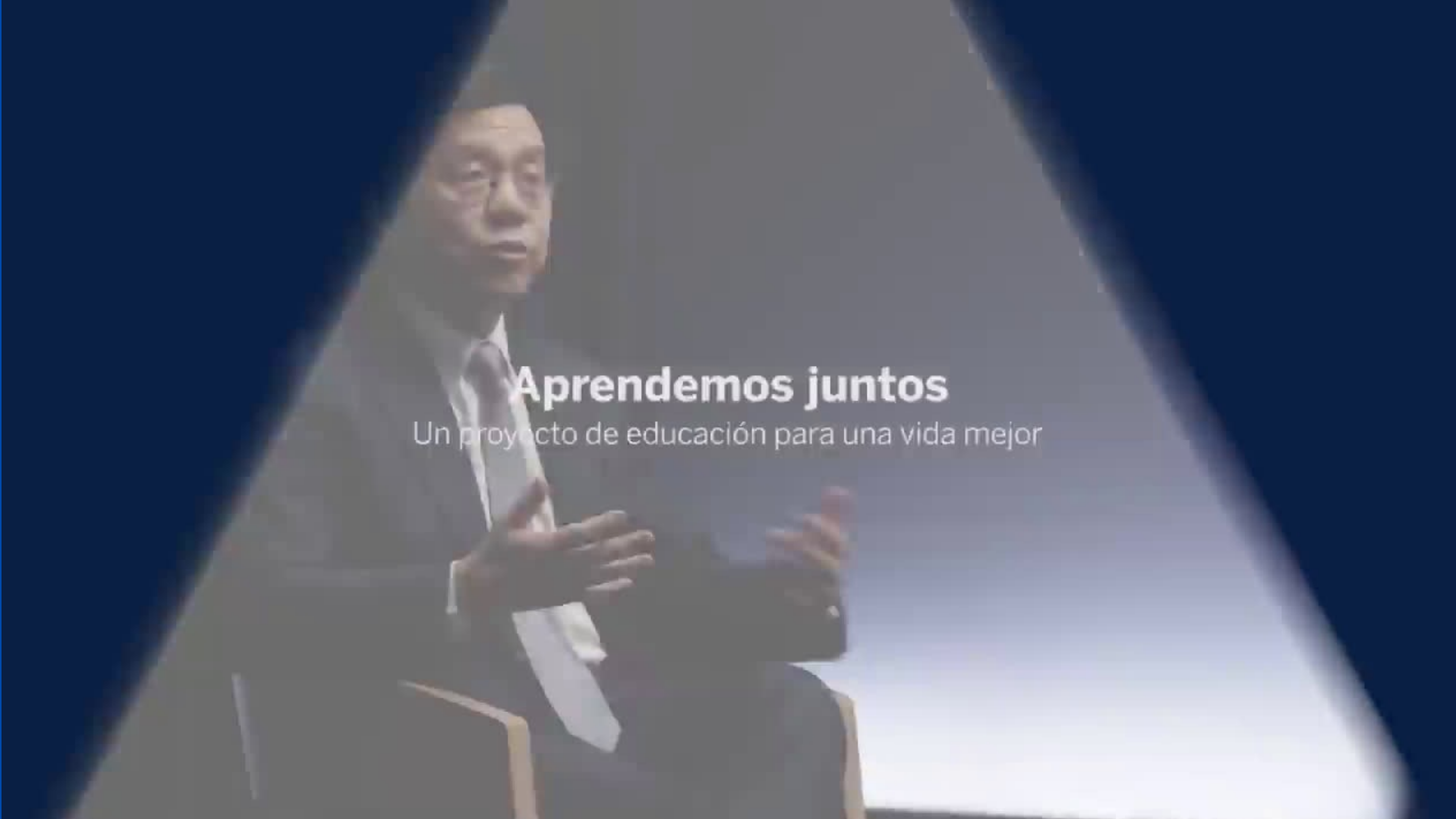


Auto grading of short essays
Personalized tutoring feedback



Get feedback in the
moment



A man in a dark suit, white shirt, and purple tie is speaking. He is wearing glasses and has his hands raised in a gesture. The background is a bright, hazy sky. The entire scene is framed by a large, dark blue triangle that points downwards.

Aprendemos juntos

Un proyecto de educación para una vida mejor

Reflexiones finales sobre el nuevo entorno educativo

La educación en la segunda década del siglo XXI se enfrenta a una serie de desafíos significativos que requieren atención y adaptación. Algunos de los retos más importantes incluyen:

Acceso a la tecnología: Garantizar que todos los estudiantes tengan acceso a dispositivos y conectividad para reducir la brecha digital.

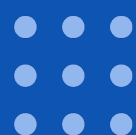
Integración de tecnología: La creciente dependencia de la tecnología y la necesidad de integrarla efectivamente en el proceso educativo.

Aprendizaje a distancia e híbrido: La pandemia por COVID-19 aceleró la necesidad de desarrollar y mejorar estrategias efectivas para la educación a distancia y el aprendizaje híbrido.

Personalización del aprendizaje: Adaptar la educación para satisfacer las necesidades individuales de los estudiantes y permitirles aprender a su propio ritmo.

Desarrollo de habilidades del Siglo XXI: Fomentar habilidades como el pensamiento crítico, la resolución de problemas, la creatividad y la colaboración.

Alfabetización digital y mediática: Garantizar que los estudiantes sean capaces de comprender, evaluar y utilizar información de manera efectiva en el entorno digital.



Reflexiones finales sobre el nuevo entorno educativo

Inclusión y diversidad: Crear ambientes inclusivos y diversos que respeten y celebren las diferencias culturales, étnicas, lingüísticas y de género.

Enfoque en la educación socioemocional: Reconocer la importancia de desarrollar habilidades emocionales y sociales para el bienestar y éxito a largo plazo de los estudiantes.

Desarrollo profesional de docentes: Brindar a los educadores las herramientas y el apoyo necesario para adaptarse a las nuevas tecnologías y metodologías educativas.

Evaluación auténtica: Buscar formas de evaluar el aprendizaje que reflejen de manera precisa las habilidades y conocimientos adquiridos.

Sostenibilidad y conciencia ambiental: Integrar la educación ambiental y la conciencia sobre la sostenibilidad en el plan de estudios.

Desafíos sociales y políticos: Abordar temas de justicia social, igualdad de oportunidades y participación cívica en la educación.

