

COMPETENCIA ACADÉMICA: REALIDAD VIRTUAL

DRA. MARGIE L. ÁLVAREZ-RIVERA





Descripción



Impacto de la Realidad Virtual en la educación superior y cómo puede convertirse en una competencia clave para los docentes.



Diversas aplicaciones de la RV en el aula, desde experiencias inmersivas hasta simulaciones interactivas, y cómo estos recursos pueden enriquecer la enseñanza y el aprendizaje.



Estrategias para integrar la Realidad Virtual de manera efectiva en el currículo y cómo superar los desafíos asociados con su implementación.





Objetivos



Discutir consideraciones pedagógicas y tecnológicas importantes para una implementación exitosa de la RV.



Explorar las diversas formas en que la Realidad Virtual puede enriquecer la enseñanza y el aprendizaje en la educación superior.



Abordar los desafíos comunes asociados con el uso de la Realidad Virtual en la educación superior y presentar soluciones para superarlos.



Analizar las oportunidades de aprendizaje inmersivas y cómo pueden impactar positivamente el proceso de enseñanza.

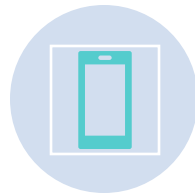




Temas



Introducción a la Realidad Virtual en la educación superior



Experiencias educativas inmersivas con Realidad Virtual



Simulaciones interactivas para el aprendizaje práctico



Integración efectiva de la Realidad Virtual en el currículo



Desafíos y soluciones en el uso de la Realidad Virtual





Introducción a la Realidad Virtual en la educación superior





Definición de Realidad Virtual



- La **realidad virtual (RV)** es una tecnología que permite a los usuarios sumergirse en un entorno virtual generado por computadora, simulando la sensación de estar presente y interactuar en ese entorno como si fuera real.
- La RV utiliza **dispositivos y sensores especiales** para capturar los movimientos y las acciones del usuario, y luego los reproduce en el entorno virtual para crear una experiencia inmersiva.





Características principales de la realidad virtual

- Inmersión: La realidad virtual busca sumergir completamente al usuario en un entorno virtual.
- Interacción: La realidad virtual permite una interacción activa con el entorno virtual.





Características principales de la realidad virtual



- Estereoscopia: La estereoscopia es una técnica que utiliza imágenes en 3D para crear una percepción de profundidad y distancia en el entorno virtual.
- Retroalimentación sensorial: La realidad virtual busca estimular los sentidos del usuario de manera convincente.





Características principales de la realidad virtual



- Virtualidad completa: En la realidad virtual, todo el entorno es generado por computadora y no tiene una conexión directa con el mundo real.
- Aplicaciones diversas: La realidad virtual se utiliza en una amplia gama de campos, incluyendo el entretenimiento, la educación, la medicina, el diseño arquitectónico, la simulación de entrenamiento y mucho más.

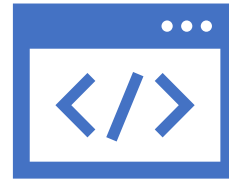




Realidad Virtual (VR)



Realidad virtual La realidad virtual (VR) es la simulación de un entorno real o imaginario que aparece como un espacio tridimensional (3-D).



En la Web, la realidad virtual implica la visualización de imágenes en 3D que puede explorar y manipular de forma interactiva.



Usando un software especial de realidad virtual, un desarrollador web puede crear un sitio completo en 3D que contenga un espacio y una profundidad infinitos, lo que se denomina mundo de realidad virtual.





Realidad Aumentada (AR)



MOVIMIENTO



ESCALA Y
PROXIMIDAD



CONTEXTO



INTERACTIVIDAD

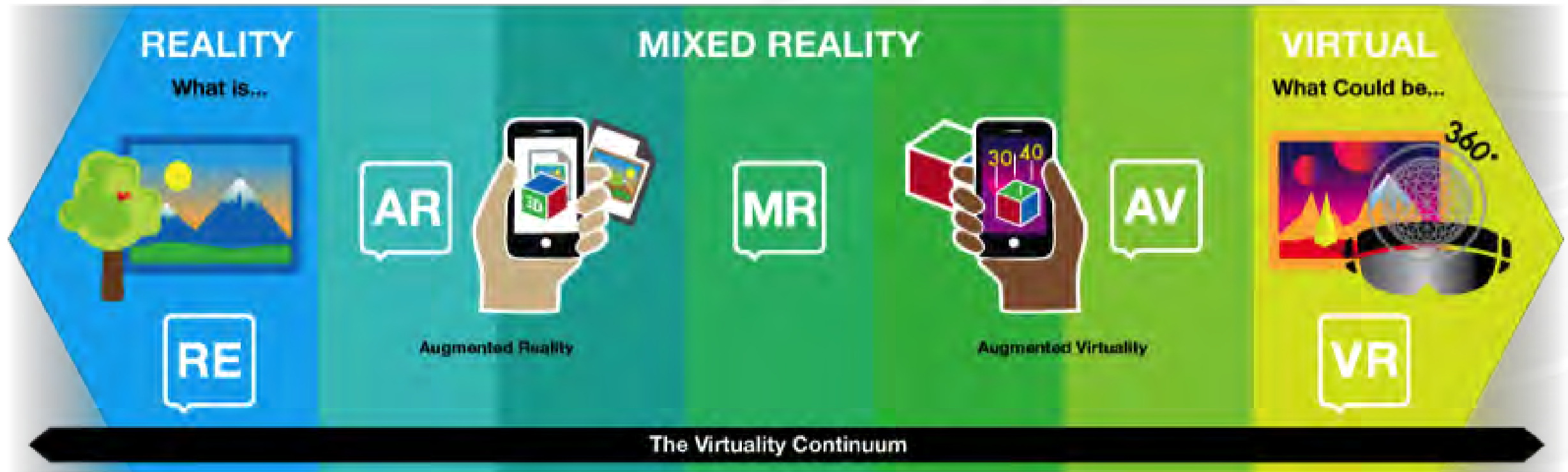




Realidad Mixta (MR)

- La realidad mixta es una mezcla de universos físicos y digitales, que permite interacciones 3D naturales e intuitivas entre personas, equipos y el entorno.
- Esta nueva realidad se basa en la visión artificial, el procesamiento gráfico, las tecnologías de visualización, los sistemas de entrada y la informática en la nube.







Beneficios potenciales de la Realidad Virtual para los docentes



MAYOR
PARTICIPACIÓN



PERSONALIZACIÓN
DEL APRENDIZAJE



ENFOQUE
PRÁCTICO



RECURSOS
ENRIQUECIDOS





Beneficios potenciales de la Realidad Virtual para los estudiantes

- Experiencia inmersiva
- Aprendizaje interactivo
- Aprendizaje multisensorial
- Motivación y compromiso
- Acceso a experiencias no disponibles de otra manera





Beneficios de la inmersión en el aprendizaje

1

La inmersión en el aprendizaje es un enfoque que busca involucrar a los estudiantes de manera profunda y activa en su proceso de aprendizaje.

2

Al estar inmersos en una experiencia educativa, los estudiantes pueden estar más comprometidos, motivados y conectados con los contenidos y conceptos que están aprendiendo.

3

La realidad virtual (RV) tiene el potencial de mejorar significativamente la inmersión en el aprendizaje y, por lo tanto, la retención de conocimientos.





Experiencia práctica y vivencial



Sumergirse en entornos virtuales realistas y participar activamente en situaciones y escenarios.



Experimentar de primera mano conceptos abstractos, realizar actividades prácticas y tomar decisiones en un entorno simulado.



Experiencia práctica y vivencial fortalece la comprensión y retención de conocimientos.





Estímulo multisensorial



- Estimula múltiples sentidos, como la vista, el oído y, en algunos casos, incluso el tacto.
- Activa más áreas del cerebro y mejora la retención de conocimientos.
- La información puede ser más memorable y emocionalmente impactante, lo que facilita su recuerdo a largo plazo.





Aprendizaje activo y participativo

Fomenta un enfoque activo y participativo del aprendizaje.

Los estudiantes se involucran activamente en el entorno virtual, tomando decisiones, resolviendo problemas y experimentando las consecuencias de sus acciones.

Promueve la retención de conocimientos al involucrar a los estudiantes de manera más profunda y facilitar la conexión con los contenidos.





Personalización y adaptabilidad



POSIBILIDAD DE PERSONALIZAR Y ADAPTAR LA EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE A LAS NECESIDADES INDIVIDUALES DE LOS ESTUDIANTES.



EXPLORAR DIFERENTES RUTAS DE APRENDIZAJE, AVANZAR A SU PROPIO RITMO Y RECIBIR RETROALIMENTACIÓN EN TIEMPO REAL.



MEJORAR LA RETENCIÓN DE CONOCIMIENTOS AL PROPORCIONAR UNA EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE MÁS RELEVANTE Y SIGNIFICATIVA.





Motivación y compromiso



Aumentar la motivación y el compromiso de los estudiantes al hacer que el aprendizaje sea más interesante, interactivo y divertido.



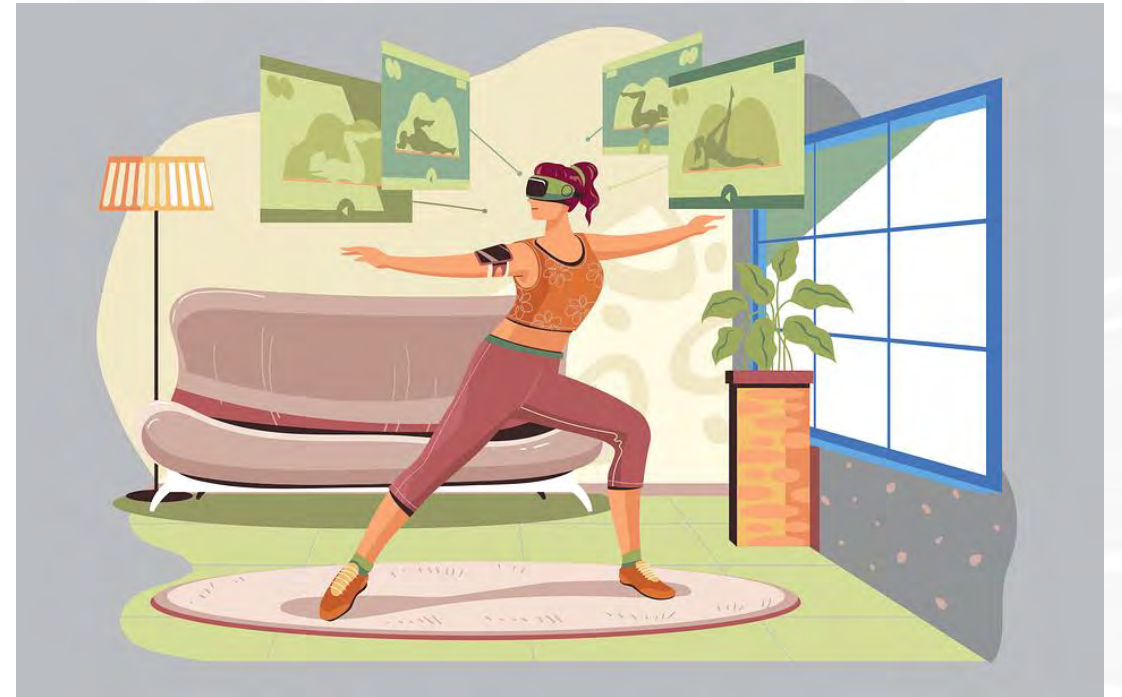
La experiencia inmersiva y envolvente de la RV puede generar un mayor entusiasmo y curiosidad en los estudiantes, lo que a su vez mejora su compromiso con los contenidos y su disposición a aprender.





Realidad Virtual: situaciones del mundo real en un entorno seguro y controlado.

- Simulación realista
- Interacción activa
- Experiencia segura y sin riesgos
- Retroalimentación inmediata
- Repetición y práctica





EXPERIENCIAS EDUCATIVAS INMERSIVAS CON REALIDAD VIRTUAL





Visitas virtuales



Los usuarios pueden explorar y visitar virtualmente lugares remotos o inaccesibles, como museos, sitios históricos, parques naturales o ciudades famosas.



Pueden moverse libremente por estos entornos virtuales, observar detalles y obtener información sobre ellos.





Simulaciones realistas



La RV puede ofrecer simulaciones realistas de situaciones y escenarios.

Por ejemplo, los estudiantes de medicina pueden practicar cirugías virtuales, los pilotos pueden entrenarse en vuelos virtuales y los bomberos pueden enfrentarse a situaciones de incendio en un entorno seguro.



Estas simulaciones permiten practicar habilidades y tomar decisiones en un entorno controlado.





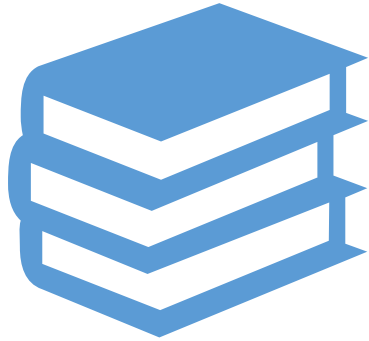
Juegos y entretenimiento

- Los juegos de realidad virtual proporcionan una experiencia de juego completamente inmersiva.
- Los jugadores pueden explorar mundos virtuales, interactuar con personajes y objetos, y participar en desafíos y aventuras emocionantes.
- Los juegos de RV ofrecen una inmersión más profunda y una mayor interactividad que los juegos tradicionales.





Educación y formación



La RV se utiliza cada vez más en el ámbito educativo para ofrecer experiencias de aprendizaje interactivas y prácticas.



Los estudiantes pueden realizar experimentos científicos, explorar conceptos matemáticos en 3D, viajar en el tiempo para aprender sobre eventos históricos, o incluso sumergirse en mundos ficticios para estudiar literatura y narrativa.





Turismo virtual



- La RV permite a los usuarios explorar destinos turísticos y experiencias de viaje sin salir de su hogar.
- Pueden visitar famosos puntos de interés turístico, descubrir culturas y tradiciones, y disfrutar de paisajes espectaculares, todo desde la comodidad de su entorno virtual.

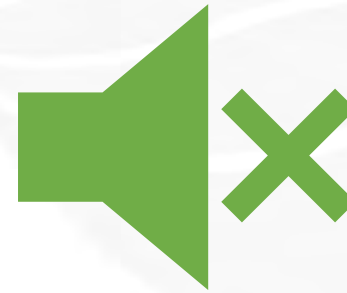




Experiencias sensoriales



La RV puede estimular los sentidos de los usuarios para proporcionar una experiencia inmersiva más completa.



Además de la visión y el sonido, se pueden utilizar dispositivos hápticos para proporcionar retroalimentación táctil, como la sensación de tocar un objeto virtual o sentir vibraciones en respuesta a ciertos estímulos.





SIMULACIONES INTERACTIVAS PARA EL APRENDIZAJE PRÁCTICO





Simulaciones de ciencias



- En campos como la biología, la química o la física, las simulaciones interactivas permiten a los estudiantes experimentar con fenómenos científicos y observar los resultados de sus acciones.
- Por ejemplo, pueden realizar experimentos virtuales para explorar reacciones químicas, simular la evolución de especies en un ecosistema o estudiar las leyes del movimiento.





Simulaciones médicas



- En el campo de la medicina, las simulaciones interactivas son especialmente útiles para el entrenamiento y la práctica clínica.
- Los estudiantes pueden realizar procedimientos médicos virtuales, como cirugías, diagnósticos y atención de emergencias, utilizando herramientas virtuales y respondiendo a diferentes escenarios clínicos.







Simulaciones empresariales



- En el ámbito empresarial y de gestión, las simulaciones interactivas permiten a los estudiantes tomar decisiones empresariales y experimentar las consecuencias en un entorno virtual.
- Pueden simular la administración de una empresa, tomar decisiones de inversión, desarrollar estrategias de marketing o resolver problemas empresariales complejos.





Simulaciones de vuelo y conducción



- Las simulaciones de vuelo y conducción son ampliamente utilizadas en la formación de pilotos y conductores.
- Los estudiantes pueden practicar habilidades de vuelo o conducción en un entorno virtual realista, enfrentándose a diferentes condiciones y escenarios, y recibiendo retroalimentación en tiempo real.





Simulaciones de resolución de problemas



- Las simulaciones interactivas también se utilizan para desarrollar habilidades de resolución de problemas en diversos campos.
- Por ejemplo, los estudiantes pueden enfrentarse a situaciones de ingeniería, resolver acertijos matemáticos o explorar escenarios históricos para tomar decisiones y resolver desafíos específicos.





Simulaciones interactivas en Realidad Virtual.

- Las simulaciones interactivas en realidad virtual (RV) son experiencias inmersivas que utilizan entornos virtuales para recrear situaciones reales o hipotéticas en las que los usuarios pueden participar activamente.
- Estas simulaciones permiten a los usuarios interactuar con el entorno virtual y responder a diferentes estímulos y desafíos, ofreciendo una experiencia práctica y prácticamente realista.





Inmersión



- Las simulaciones interactivas en RV proporcionan un alto nivel de inmersión, lo que significa que los usuarios se sienten completamente sumergidos en el entorno virtual.
- Utilizando dispositivos de visualización de RV, como cascos o gafas de realidad virtual, los usuarios pueden ver y explorar el entorno tridimensional de manera realista, lo que crea una sensación de presencia en el entorno simulado.





Interacción



Los usuarios pueden interactuar con objetos y elementos virtuales dentro del entorno simulado, utilizando controladores, mandos a distancia u otros dispositivos de entrada.

- Pueden tocar, agarrar, mover y manipular objetos virtuales, y sus acciones tienen una respuesta en tiempo real en el entorno virtual.





Retroalimentación háptica

Algunas simulaciones interactivas en RV también incorporan retroalimentación háptica, que es la capacidad de proporcionar sensaciones táctiles a los usuarios.

- A través de dispositivos hápticos, como guantes o trajes hápticos, los usuarios pueden experimentar sensaciones táctiles como presión, textura o vibración al interactuar con objetos virtuales, lo que agrega un nivel adicional de realismo y respuesta sensorial.





Escalabilidad y adaptabilidad

Las simulaciones interactivas en RV pueden ser escalables y adaptables a diferentes niveles de habilidad y experiencia.

- Los usuarios pueden experimentar diferentes niveles de dificultad o complejidad, y las simulaciones pueden ajustarse para satisfacer las necesidades y objetivos específicos del usuario.





Retroalimentación y evaluación

Las simulaciones interactivas en RV pueden proporcionar retroalimentación inmediata y evaluación de las acciones de los usuarios.

- Pueden registrar y analizar las decisiones y acciones de los usuarios dentro del entorno virtual, y proporcionar retroalimentación sobre su rendimiento y resultados.





EJEMPLOS DE SIMULACIONES PRÁCTICAS UTILIZADAS
EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR, COMO LA MEDICINA,
LA INGENIERÍA O LA ARQUITECTURA.





Medicina

- Simulaciones de cirugía: Los estudiantes de medicina pueden practicar técnicas quirúrgicas utilizando simulaciones en RV.
- Simulaciones de diagnóstico: Los estudiantes pueden participar en simulaciones de diagnóstico en las que se les presenta información médica y deben evaluar y diagnosticar diferentes condiciones o enfermedades.
- Simulaciones de atención de emergencias: Las simulaciones en RV permiten a los estudiantes practicar situaciones de atención de emergencias, como la reanimación cardiopulmonar (RCP) o el manejo de pacientes en estado crítico.





Ingeniería

- Simulaciones de construcción y diseño: Los estudiantes de ingeniería civil o arquitectura pueden utilizar simulaciones en RV para diseñar y construir estructuras virtuales, experimentando con diferentes materiales y métodos de construcción.
- Simulaciones de ingeniería de procesos: Los estudiantes pueden simular y analizar procesos industriales, como plantas de energía o líneas de producción, para comprender y optimizar el funcionamiento de los sistemas y resolver problemas de manera virtual.





Arquitectura

- Simulaciones de diseño de espacios: Los estudiantes de arquitectura pueden crear y explorar diseños de espacios virtuales en 3D utilizando simulaciones en RV.
- Simulaciones de presentación de proyectos: Las simulaciones en RV permiten a los estudiantes presentar y comunicar sus proyectos arquitectónicos de manera inmersiva.





Administración de empresas

- En el campo de la administración de empresas, se pueden utilizar simulaciones prácticas para enseñar habilidades de toma de decisiones empresariales.
- Por ejemplo, los estudiantes pueden participar en una simulación de negocios en la que administran una empresa virtual, toman decisiones estratégicas, manejan el presupuesto, desarrollan planes de marketing y enfrentan desafíos empresariales en un entorno simulado.





Educación

- En la educación, las simulaciones prácticas pueden ser utilizadas para entrenar a futuros profesores en situaciones de aula.
- Los estudiantes pueden participar en simulaciones de aulas virtuales, donde practican la gestión del aula, diseñan y entregan lecciones, interactúan con estudiantes virtuales y resuelven problemas comunes que pueden surgir en un entorno educativo.





Ciencias sociales

- En las ciencias sociales, las simulaciones prácticas pueden ser utilizadas para recrear situaciones y eventos históricos.
- Por ejemplo, los estudiantes pueden participar en una simulación de una negociación de tratados internacionales, donde asumen roles y representan a diferentes países o actores políticos.





Beneficios de las simulaciones interactivas en el aprendizaje práctico y la adquisición de habilidades específicas.

Experiencia práctica y realista:
Las simulaciones permiten a los estudiantes experimentar situaciones prácticas de manera segura y controlada.

Mejora del aprendizaje activo:
Las simulaciones interactivas fomentan un enfoque activo y participativo del aprendizaje.

Retroalimentación inmediata:
Las simulaciones interactivas brindan retroalimentación inmediata sobre las acciones y decisiones de los estudiantes.





Beneficios de las simulaciones interactivas en el aprendizaje práctico y la adquisición de habilidades específicas.



Desarrollo de habilidades prácticas: Las simulaciones interactivas se centran en el desarrollo de habilidades prácticas y específicas.



Entorno de aprendizaje seguro: Las simulaciones interactivas proporcionan un entorno de aprendizaje seguro donde los estudiantes pueden cometer errores sin consecuencias graves.

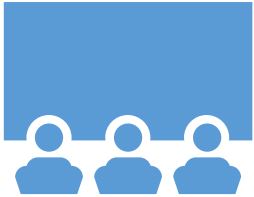


Adaptabilidad y personalización: Las simulaciones interactivas pueden adaptarse y personalizarse para satisfacer las necesidades y el nivel de habilidad de cada estudiante.





Aplicaciones actuales y futuras de la Realidad Virtual en el ámbito educativo.



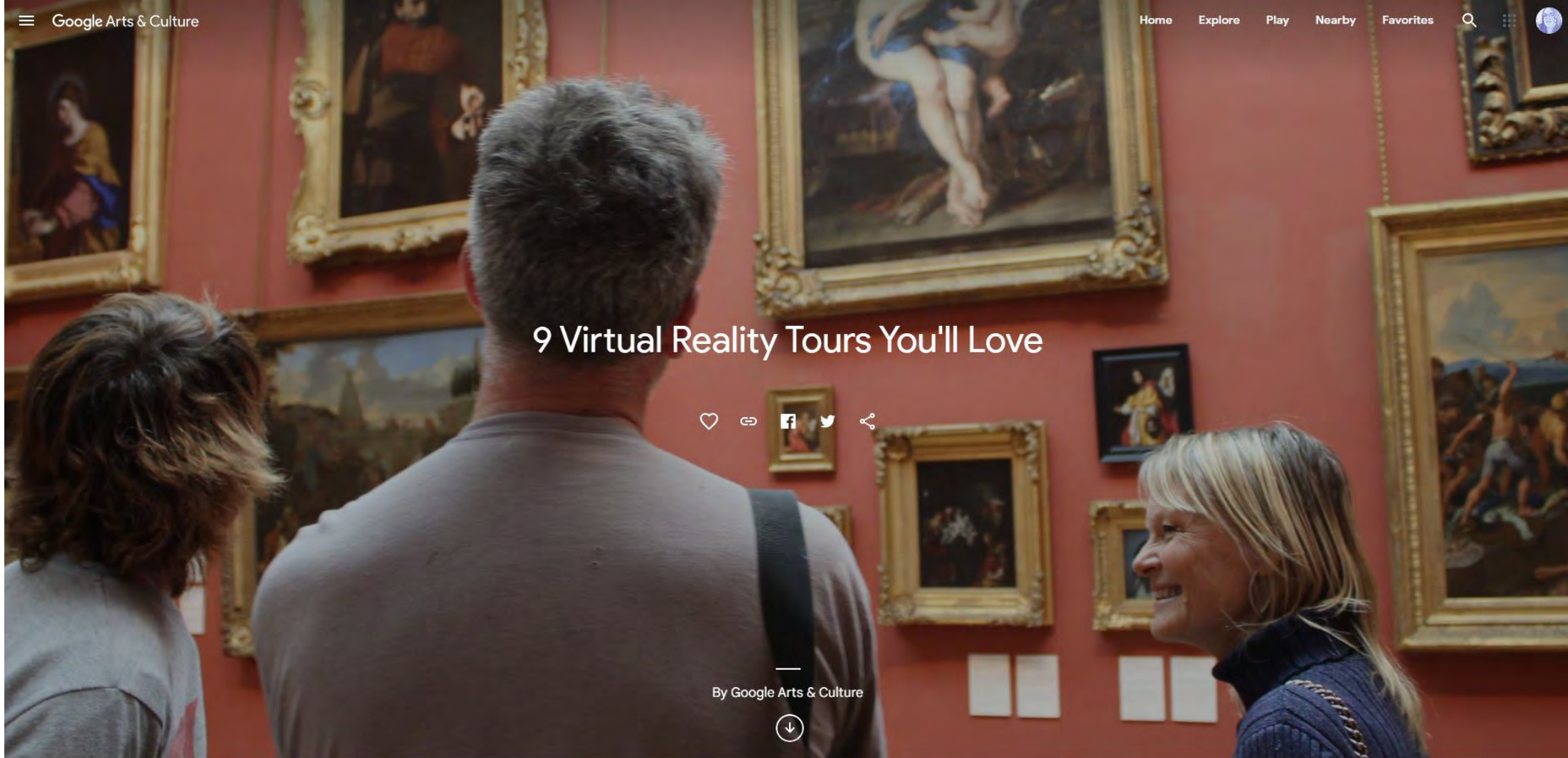
Visitas virtuales:

La RV permite a los estudiantes realizar visitas virtuales a lugares históricos, museos, zonas geográficas remotas o incluso a otros planetas.



Esto brinda una experiencia inmersiva y enriquecedora, complementando o reemplazando las visitas de campo tradicionales.





https://artsandculture.google.com/story/mwJiZHf_Y7FfLg





Aplicaciones actuales y futuras de la Realidad Virtual en el ámbito educativo.

Simulaciones interactivas:

- La RV permite a los estudiantes participar en simulaciones interactivas y prácticas en entornos virtuales.
- Esto es especialmente útil en áreas como la medicina, la ciencia, la ingeniería y la arquitectura, donde los estudiantes pueden practicar habilidades y tomar decisiones en un entorno seguro y controlado.





Aplicaciones actuales y futuras de la Realidad Virtual en el ámbito educativo.

Aprendizaje colaborativo:

- La RV facilita el aprendizaje colaborativo al permitir que los estudiantes interactúen y trabajen juntos en entornos virtuales.
- Pueden realizar proyectos conjuntos, resolver problemas y comunicarse como si estuvieran en el mismo espacio físico, independientemente de su ubicación geográfica.





Aplicaciones actuales y futuras de la Realidad Virtual en el ámbito educativo.



Recreación de eventos históricos:

- La RV puede recrear eventos históricos importantes, como batallas, descubrimientos científicos o momentos clave en la historia.
- Los estudiantes pueden sumergirse en esos eventos y obtener una comprensión más profunda de ellos.





Aplicaciones actuales y futuras de la Realidad Virtual en el ámbito educativo.

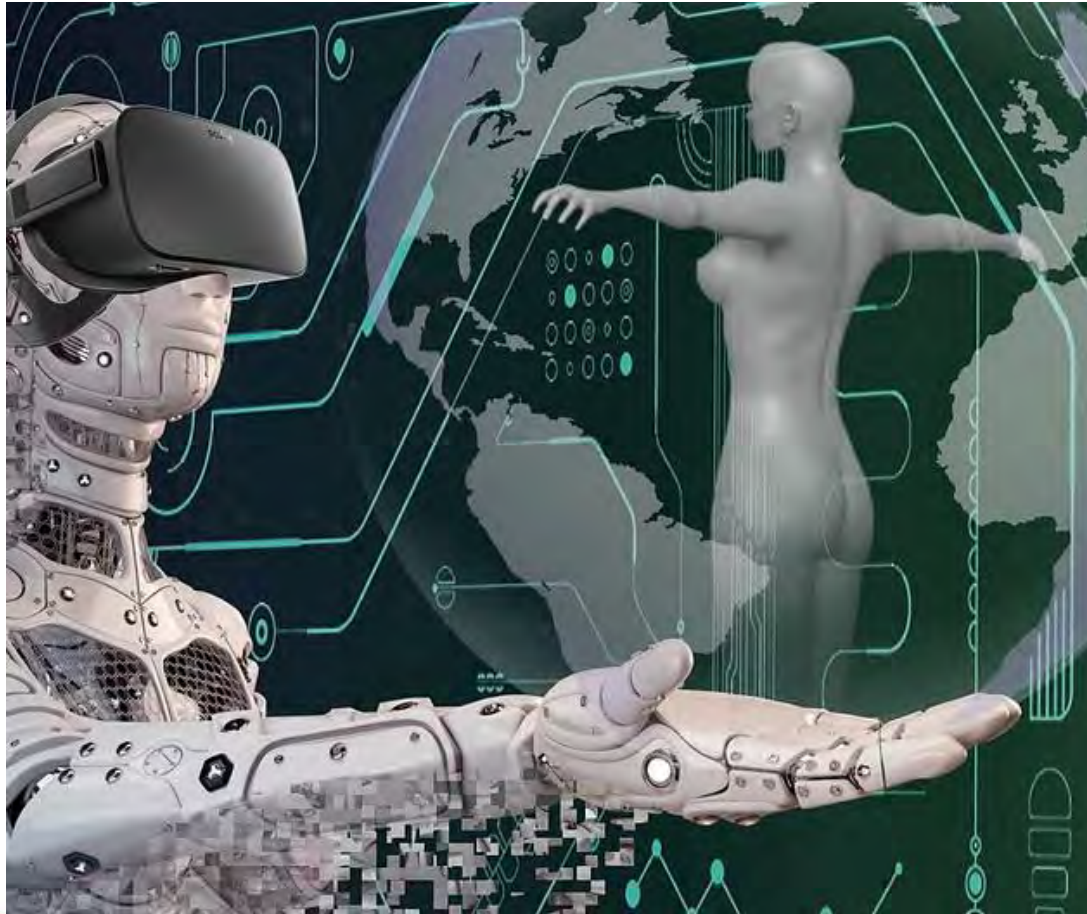
Aprendizaje inmersivo:

- La RV ofrece experiencias de aprendizaje inmersivas que pueden captar el interés de los estudiantes y hacer que el aprendizaje sea más atractivo y emocionante.
- Los conceptos abstractos pueden visualizarse de manera más concreta, lo que facilita su comprensión y retención.





Aplicaciones actuales y futuras de la Realidad Virtual en el ámbito educativo.



Personalización del aprendizaje:

- La RV puede adaptarse a las necesidades individuales de los estudiantes, permitiendo la personalización del aprendizaje.
- Los estudiantes pueden acceder a contenido educativo específico para ellos, avanzar a su propio ritmo y recibir retroalimentación en tiempo real.





RECURSOS Y PLATAFORMAS DISPONIBLES PARA CREAR
EXPERIENCIAS EDUCATIVAS INMERSIVAS EN REALIDAD
VIRTUAL.





Smart eyewear:
An extension of glasses



Google Glass



AR/MR headsets:
An extension of computers



MS HoloLens



VR headsets:
An extension of gaming consoles



Oculus CV1



<https://www.nytimes.com/wirecutter/reviews/best-standalone-vr-headset/>





Our pick



Meta Quest 2



The best standalone VR headset

The Quest 2 has a cord-free design and convincing hand tracking with the added option to plug it into a PC to access more powerful games.

\$400* from Best Buy

\$388 from Amazon

*At the time of publishing, the price was \$300.





Upgrade pick



[HTC Vive Pro 2 Headset](#)



A powerful headset for PC users

This headset's screen handily beats the competition, but you'll need a high-end computer to make the most of it.

\$799* from Amazon

\$799 from Walmart

\$799 from Lenovo

*At the time of publishing, the price was \$800.





Also great



Valve Index Controllers



A crowd-favorite VR controller

An upgrade to HTC's stock controllers, we think the Valve Index Controllers are the best combo of comfort and accurate tracking.

\$279* from Steam

*At the time of publishing, the price was \$280.



HTC SteamVR Base Station 2.0



A required VR accessory

You'll need two base stations to operate an HTC Vive Pro 2 Headset.

\$200 from Amazon

\$200 from Adorama





Cardboard

[Get Cardboard](#)

[Apps](#)

[Developers](#)

[Manufacturers](#)

[More from Google VR](#) ▾

Google Cardboard

Experience virtual reality in a simple, fun, and affordable way.



Immersive experiences for everyone



LA IUPI



Vusion V3
Vusion



BUY  \$8.95



Maxbox VR
Maxbox



BUY  \$9.00



POP! 3.0
Mr. Cardboard



BUY  \$11.50



Knox V2
Knoxlabs



V2
I AM CARDBOARD



UC 2.0
Unofficial Cardboard





Unity

- Unity es una plataforma de desarrollo de juegos y experiencias interactivas en RV.
- Proporciona un conjunto de herramientas completo para crear contenido en 3D y RV.
- Unity es ampliamente utilizado en el ámbito educativo debido a su versatilidad y capacidad para desarrollar aplicaciones y experiencias interactivas personalizadas.





REAL-TIME TOOLS AND MORE

DO MORE WITH UNITY

DOWNLOAD →





CATEGORIES

Unity Real-Time Editor

Gaming solutions

Digital twins

Artist tools

Support and services

Learning

Plans and pricing

[Compare plans](#)



Unity Personal

Free

Start creating with the free version of Unity.

- ✓ Latest version of the core Unity development platform
- ✓ Resources for getting started and learning Unity
- ✓ Eligibility: Revenue or funding less than \$100K in the last 12 months

[Learn more](#)

Free

[Download now](#)



Unity Plus

Get more functionality and resources to power your projects.

- ✓ Splash screen customization
- ✓ Real-time cloud diagnostics
- ✓ Eligibility: Revenue or funding less than \$200K in the last 12 months

from \$40/mo



Unity Pro

Most popular

Try for free

Tools, support and assets to help you deliver better projects, faster.

- ✓ Supports multi-platform publishing
- ✓ Priority Customer Service
- ✓ Priority access to Success Advisors

from \$185/mo



Unity Enterprise

Teams of 20+

Manage complex real-time 3D projects with expert support and





Free Educator license

Multi-seat classroom license

Get the free Unity Curricular Framework to bring interactive application and game design into your classroom. [Download now](#)

Educator resources

Programs

Student resources

Free Unity license



Teach in-demand tech skills

At Unity, we believe that high-quality education should be available to everyone. We develop resources in collaboration with educators to ensure you're well-equipped to provide valuable, engaging learning experiences to students of all backgrounds, preparing them to thrive in their future careers.



UPR RP LA IUPI



Unreal Engine

- Unreal Engine es otra plataforma de desarrollo de juegos y experiencias de RV muy utilizada en la industria.
- Ofrece herramientas poderosas y flexibles para la creación de contenido en RV, incluyendo la capacidad de desarrollar aplicaciones educativas inmersivas.





The world's most open and advanced real-time 3D creation tool

[LEARN MORE ABOUT UE5](#)





Standard license

For creators and publishers who don't require premium support or custom terms. Also suitable for students and educators.

FREE TO GET STARTED

Free to download and free to use in many cases. See the [FAQ](#) for when royalties apply.

INCLUDES:

- ✓ All Unreal Engine features
- ✓ Entire Quixel Megascans library
- ✓ All learning materials
- ✓ Community-based support

Enterprise program

For non-games professionals seeking premium support, private training, and/or custom licensing terms.

\$1,500 PER SEAT / YR

Flexible terms.
Contact us to discuss your requirements.

INCLUDES:

- ✓ All Unreal Engine features
- ✓ Entire Quixel Megascans library
- ✓ All learning materials
- ✓ Premium support
- ✓ Options for private training
- ✓ Additional procurement options

Custom license

For game development professionals and studios seeking premium support, private training, and/or custom licensing terms.

NEGOTIABLE TERMS

Create a custom solution that fits your unique business needs.

INCLUDES:

- ✓ All Unreal Engine features
- ✓ Entire Quixel Megascans library
- ✓ All learning materials
- ✓ Premium support
- ✓ Options for private training
- ✓ Access to Epic's private Perforce depot





Google Expeditions (Class VR)

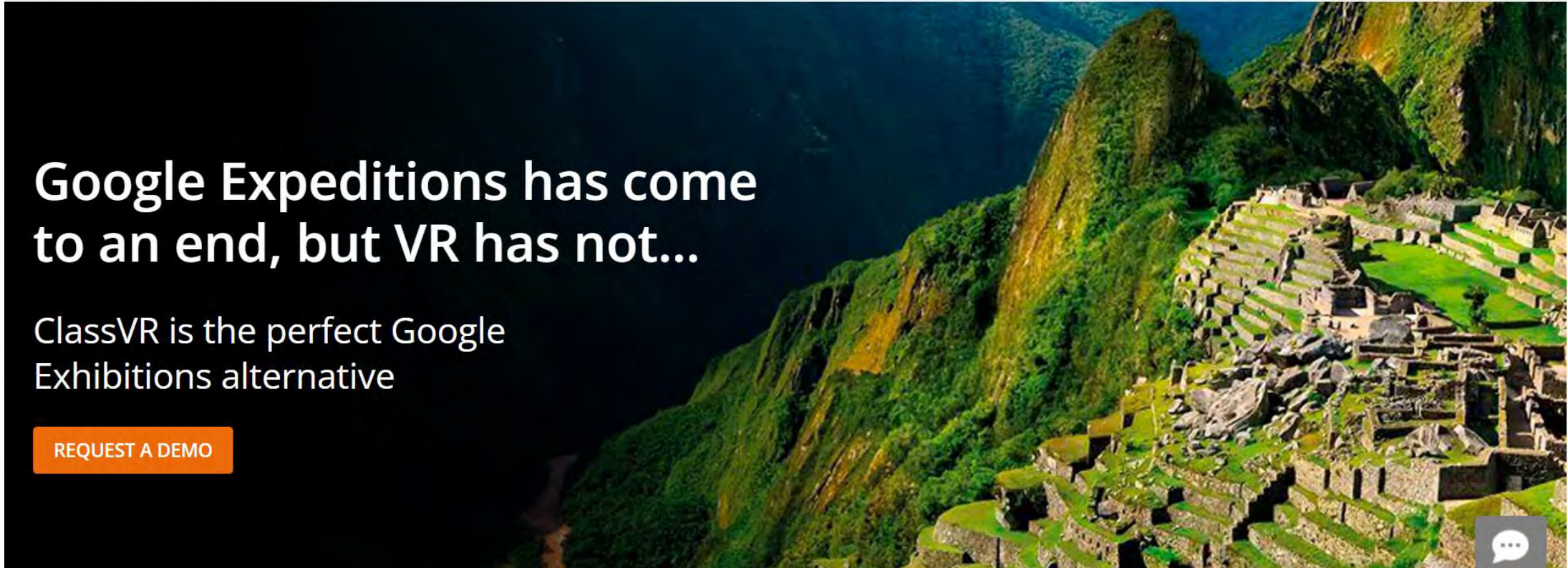
- Google Expeditions fue una plataforma de RV desarrollada específicamente para el ámbito educativo.
- Amplia variedad de experiencias de aprendizaje inmersivas, que incluyen visitas virtuales a lugares históricos, maravillas naturales y otros destinos educativos.
- Los educadores pueden utilizar Google Expeditions para guiar a los estudiantes a través de estas experiencias y facilitar la discusión y el aprendizaje.



[Support](#)[Contact](#)[BOOK A DEMO](#)[REQUEST A QUOTE](#)[Sign In](#)[VR Headsets](#)[VR/AR Content](#)[How it Works](#)[Grants & Funding](#)[VR in Education](#)[Case Studies](#)[Blog](#)[Home](#) / [Google Expeditions](#)

Google Expeditions has come to an end, but VR has not...

ClassVR is the perfect Google Exhibitions alternative

[REQUEST A DEMO](#)

UPR LA IUPI



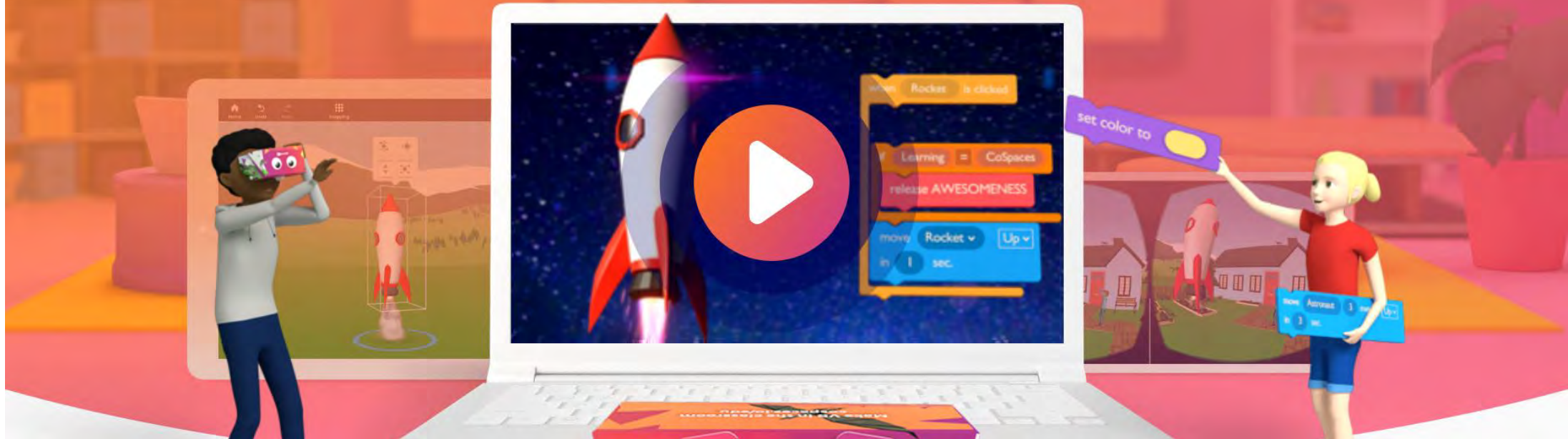
CoSpaces Edu

- CoSpaces Edu es una plataforma que permite a los educadores y estudiantes crear y explorar mundos virtuales en 3D.
- Proporciona una interfaz intuitiva y fácil de usar, que no requiere habilidades de programación.
- Los usuarios pueden crear experiencias interactivas, agregar elementos de realidad virtual y colaborar en proyectos conjuntos.





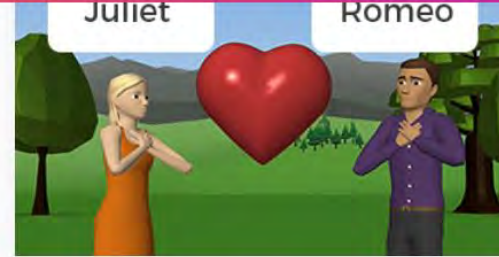
Make AR & VR in the classroom





360° tours →

Build an immersive virtual tour



Storytelling →

Create an interactive story



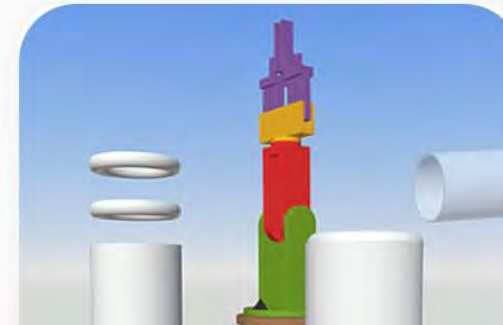
Exhibitions →

Design a virtual exhibition



Games →

Code and play your own game



Simulations →

Conduct any experiment in 3D



Engage

- Engage es una plataforma de RV basada en la nube que ofrece una amplia gama de herramientas y recursos para la creación y distribución de experiencias educativas en RV.
- Permite a los educadores y estudiantes interactuar en entornos virtuales, participar en actividades colaborativas y acceder a contenido educativo en 3D.





Create your own reality

The Professional Metaverse Platform

Let's ENGAGE →





Our pricing plans

Lite Free

- ✓ Host private room:
4 users max
- ✓ Creation tools:
Demo only
- ✓ MetaVerse access

Plus €9.99/month

Everything in Lite, and:

- ✓ Host private room:
20 users max
- ✓ Creation tools:
Full access
- ✓ Host public room

Enterprise Contact for pricing

Everything in Plus, and:

- ✓ Host private room:
70 users max
- ✓ Commercial use
- ✓ MetaWorld creation
- ✓ Cloud file storage (beta)
- ✓ Branding options
- ✓ Host large event





Virtual Film School

The world's first fully featured film school to utilize VR for teaching all aspects of making a movie - from using hardware to setting up shots.

[Learn More](#)





Mozilla Hubs

- Mozilla Hubs es una plataforma de realidad virtual social que permite a los usuarios reunirse y colaborar en entornos virtuales.
- Los educadores pueden utilizar Mozilla Hubs para crear salas virtuales de clase, organizar conferencias y realizar actividades interactivas en RV.





A whole new world, from the comfort of your home

Take control of your online communities with a fully open source virtual world platform that you can make your own.

[See Pricing](#)

[Explore Hubs](#)





Explore Hubs

See the world in 3D and share it with your friends.





Try out a variety of avatars.

Tour incredible community Hubs.

[Try Mozilla's Hub](#)

Early Access Hub

\$20 USD
per month + tax

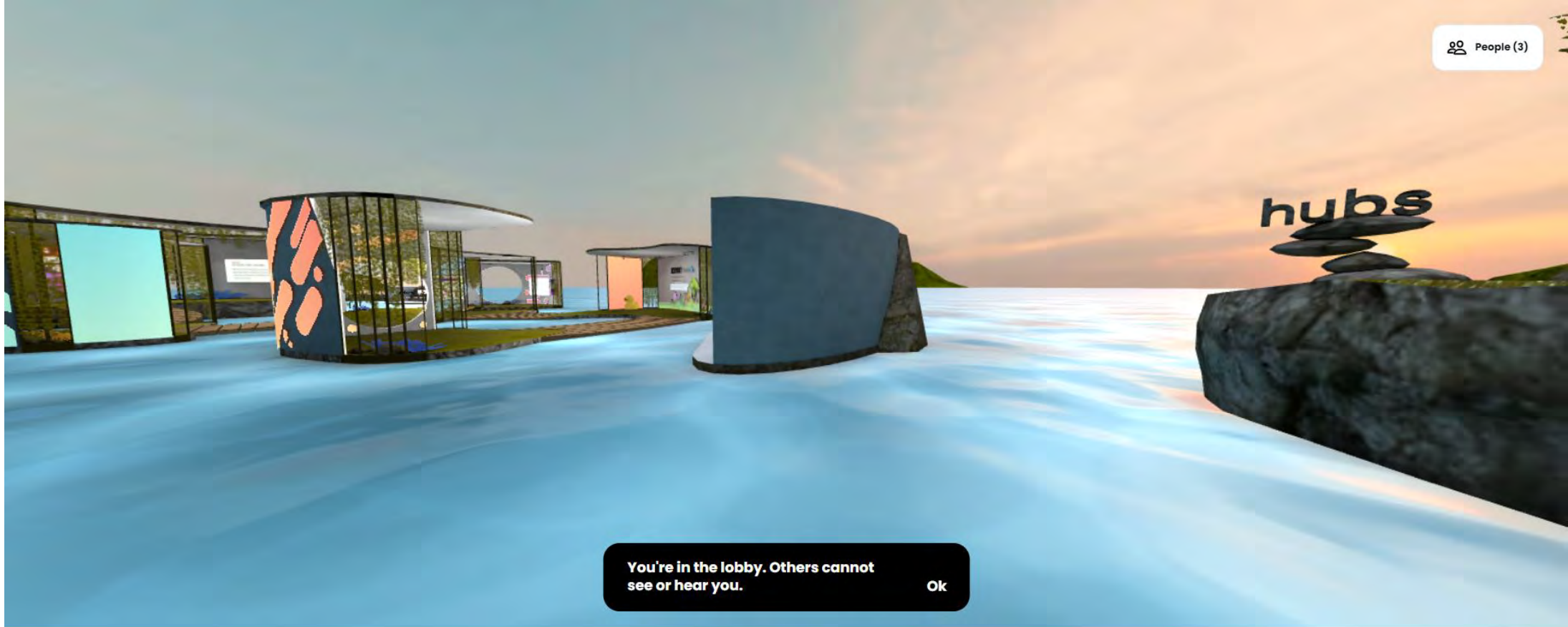
-  **Unlimited spaces**
With customizable environment and themes
-  **25 Online guest capacity**
Applies to the entire hub
-  **2GB Asset storage**
For avatars and scenes
-  **Custom myhubs.net web address**
- I'm located in UK, Canada, USA, or Germany**

[Subscribe](#)

Business

Need dedicated infrastructure, custom clients, or something else?

[Contact Us](#)



People (3)

You're in the lobby. Others cannot see or hear you. Ok



Invite



Join Room



More



LA IUPI



A-Frame

- A-Frame es un marco de desarrollo web de código abierto diseñado para crear experiencias de RV en la web.
- Utiliza tecnologías web estándar, como HTML y JavaScript, lo que facilita el desarrollo y la distribución de simulaciones de RV.
- A-Frame es conocido por su simplicidad y accesibilidad, lo que lo convierte en una opción atractiva para aquellos que desean crear simulaciones de RV sin experiencia previa en programación.





A-FRAME

Blog

A-Frame 14.0 - Custom ele...

Examples

Hello WebVR

Model Viewer

Hand Tracking

Responsive UI

360° Image

360 Video

Anime UI

BeatSaver Viewer


Moon Rider

Gunters of OASIS 


Supercraft 

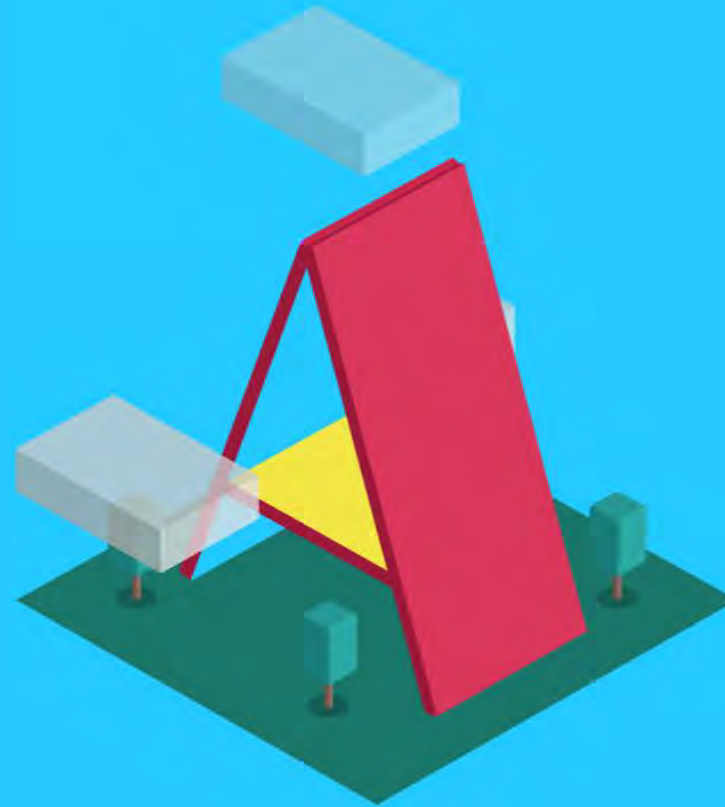
Super Says 

Towermax Fitness 

A-Blast 

A-Painter 

A Saturday Night 



[DOCS](#) [FAQ](#) [BLOG](#) [COMMUNITY](#) [SHOWCASE](#)

A web framework for building 3D/AR/VR experiences

Make 3D worlds with HTML and Entity-Component
On any headset, mobile and desktop

GET STARTED

Special Sponsors 



LA IUPI



A-FRAME

DOCS

BLOG

COMMUNITY

SHOWCASE

GITHUB

SLACK

DISCORD

NEWSLETTER

ASK A QUESTION

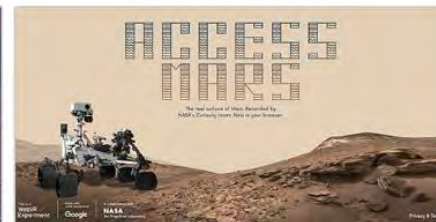
<https://hubs.mozilla.org>

Frame game, can you spot them?



Hubs by Mozilla

A new way to get together.



Access Mars by NASA (with Google, Supermedium)

The real surface of Mars. Recorded by NASA's Curiosity rover. Now in your browser.



Stand at the Edge of Geologic Time by NPR

Transport yourself to Rocky Mountain National Park, with all its sights and sounds, in this immersive geology lesson.



Samsung VR by Samsung

Samsung's official immersive 360 content library.



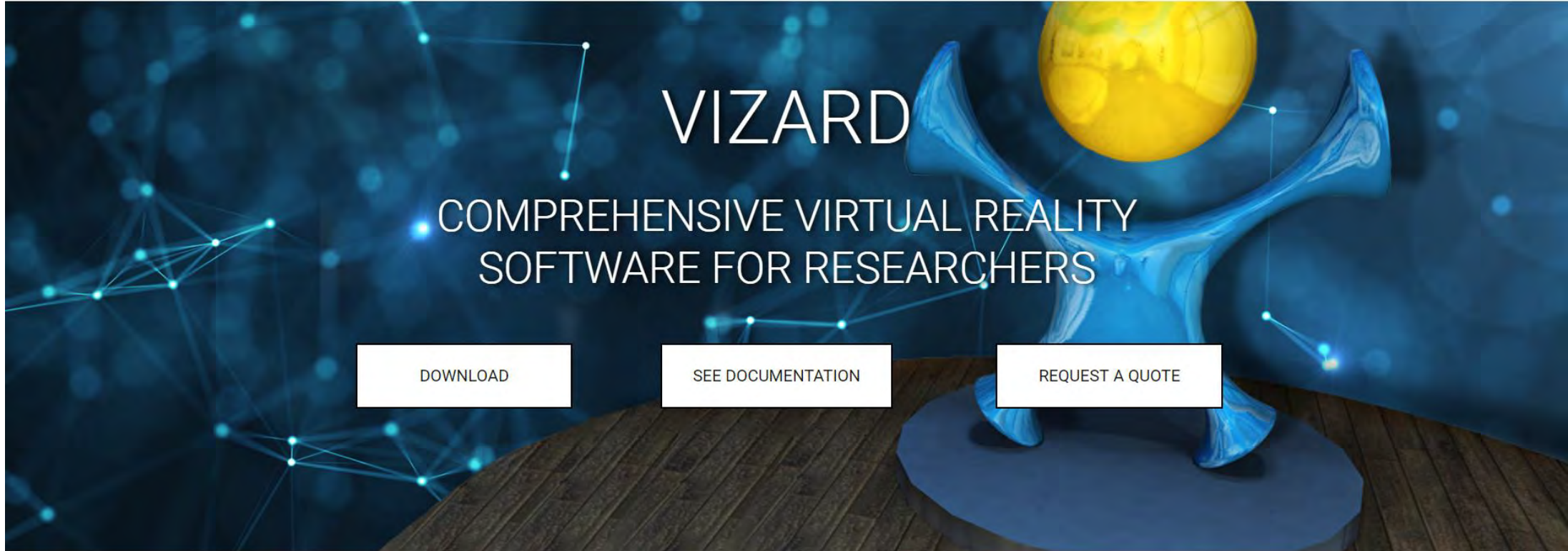
LA IUPI



Vizard

- Vizard es una herramienta de desarrollo de RV que permite crear simulaciones interactivas inmersivas.
- Es conocida por su capacidad para crear entornos virtuales realistas y detallados, así como por su soporte para una amplia gama de dispositivos de RV.
- Vizard ofrece una interfaz de programación fácil de usar y una amplia biblioteca de recursos para el desarrollo de simulaciones en RV.





VIZARD

COMPREHENSIVE VIRTUAL REALITY
SOFTWARE FOR RESEARCHERS

[DOWNLOAD](#)

[SEE DOCUMENTATION](#)

[REQUEST A QUOTE](#)





CenarioVR

- CenarioVR es una plataforma basada en la web que permite a los usuarios crear simulaciones interactivas en RV sin necesidad de programación.
- Ofrece una interfaz de arrastrar y soltar, donde los usuarios pueden crear escenarios de RV y agregar interactividad utilizando acciones predefinidas.
- CenarioVR es popular en el ámbito educativo debido a su facilidad de uso y capacidad para crear rápidamente experiencias interactivas en RV.





CenarioVR®

[Getting Started](#)

[Features](#)

[Content Delivery](#)

[Pricing](#)

[Partners](#)

[Contact](#)

[Resources](#) ▾

Create Immersive Experiences with the Easiest VR Platform

No Coding Required!

[GET FREE TRIAL](#)

[SCHEDULE DEMO](#)



UPRRP LA TUP



[Game Builder](#)[Gamification Platform](#)[Virtual Reality](#)[Video Practice](#)[Course Authoring](#)

Build immersive learning with CenarioVR®. Starting at **\$399/month.**

Up to 100 Learners and
1 Author

\$399/mo

Billed annually in USD.

Up to 250 Learners and
2 Authors

\$599/mo

Billed annually in USD.

Up to 500 Learners and
5 Authors

\$799/mo

Billed annually in USD.

[CONTACT US](#)

[Learn more](#) or [Try for FREE!](#)

Additional Learners: From \$19/yr | Additional Authors: \$499/yr





INTEGRACIÓN EFECTIVA DE LA REALIDAD VIRTUAL EN EL CURRÍCULO





ESTRATEGIAS PARA INTEGRAR LA REALIDAD VIRTUAL DE MANERA EFECTIVA

Identificar
objetivos y
competencias

Selección de
contenidos
relevantes

Diseño de
actividades
interactivas

Integración con el
plan de estudios
existente

Apoyo y
capacitación
docente

Evaluación del
aprendizaje

Evaluación
continua y ajustes





CONSIDERACIONES PEDAGÓGICAS AL UTILIZAR LA REALIDAD VIRTUAL

Alineación con los objetivos de aprendizaje

Adaptación al estilo de enseñanza

Diseño de experiencias de aprendizaje significativas

Equilibrio entre instrucción y exploración

Evaluación auténtica del aprendizaje

Reflexión y metacognición

Accesibilidad y equidad

Reflexionar sobre el impacto y la efectividad





CONSIDERACIONES TECNOLÓGICAS, COMO LOS REQUISITOS DE HARDWARE Y SOFTWARE, Y LA INFRAESTRUCTURA NECESARIA.



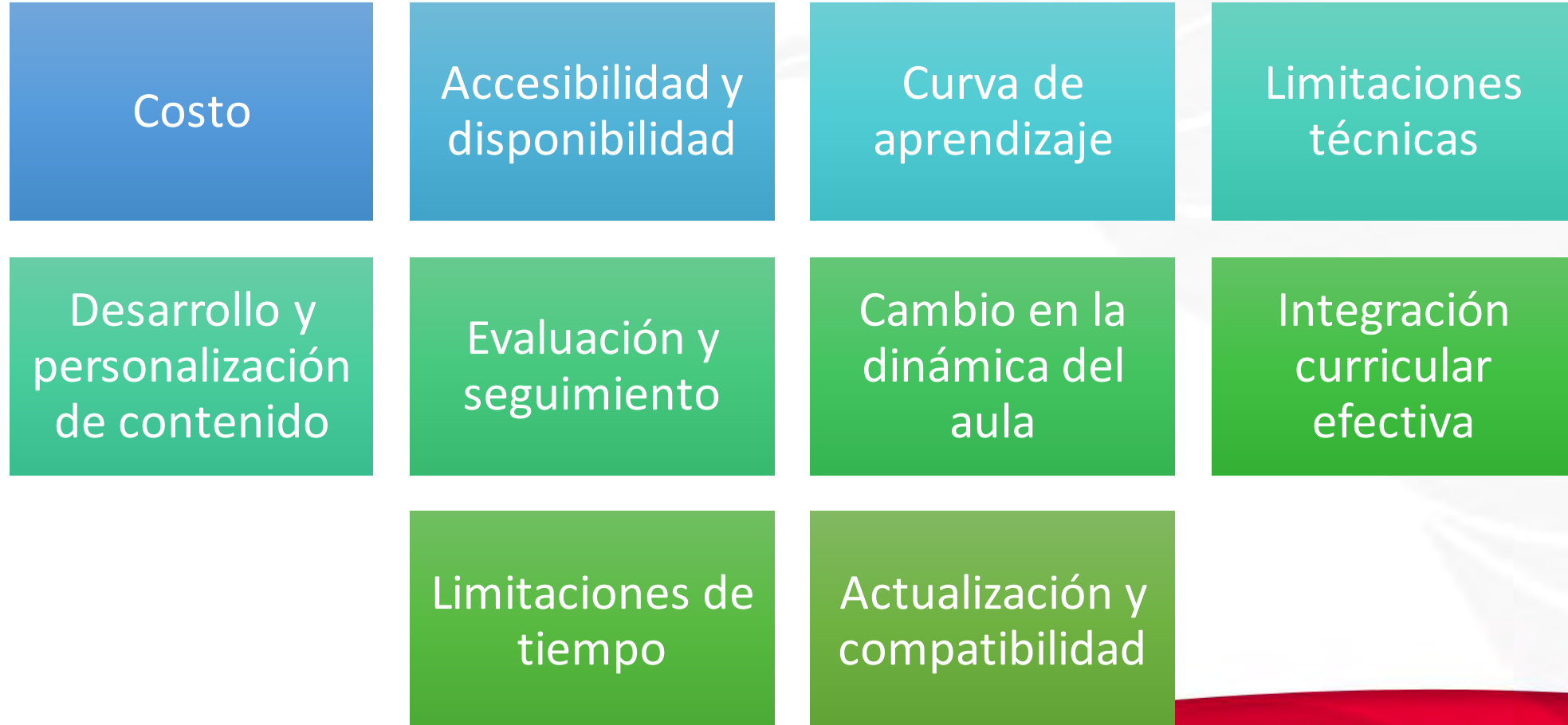


DESAFÍOS Y SOLUCIONES EN EL USO DE LA REALIDAD VIRTUAL





Identificación de los desafíos comunes asociados con el uso de la Realidad Virtual en la educación superior.





Intercambio de ideas





Recursos de información

- EdTechTeacher: Un recurso en línea que ofrece capacitación y recursos para la integración de la tecnología en la educación, incluida la realidad virtual. Proporciona talleres, cursos en línea, blogs y recursos descargables para ayudarte a aprender a usar la realidad virtual en el aula. Puedes visitar el sitio web en: <https://edtechtteacher.org>
- Google for Education: El sitio web de Google for Education ofrece una sección dedicada a la realidad virtual en la educación. Proporciona información sobre herramientas como Google Expeditions, que permite a los estudiantes explorar lugares en realidad virtual, y ofrece recursos y guías para los educadores que deseen utilizar la realidad virtual en sus clases. Puedes acceder al sitio web en: <https://edu.google.com/products/vr-ar>





Recursos de información

- CoSpaces Edu: Una plataforma en línea que permite a los educadores y estudiantes crear y explorar mundos virtuales en 3D. Proporciona tutoriales y guías paso a paso para aprender a utilizar la plataforma y crear experiencias de realidad virtual interactivas. Puedes encontrar más información en: <https://edu.cospaces.io>
- Unity Learn: Unity es una plataforma de desarrollo de juegos y aplicaciones en 3D ampliamente utilizada en la creación de experiencias de realidad virtual. Unity Learn es la plataforma de aprendizaje en línea oficial de Unity, que ofrece tutoriales, cursos y recursos gratuitos para aprender a usar Unity y crear contenido de realidad virtual. Puedes acceder al sitio web en: <https://learn.unity.com>





Recursos tutoriales

- Unity Learn: Unity ofrece una serie de tutoriales gratuitos para principiantes y usuarios avanzados que deseen crear experiencias de realidad virtual. Puedes encontrar tutoriales específicos sobre cómo construir entornos VR, agregar interactividad y crear contenido educativo. Visita: <https://learn.unity.com>
- Unreal Engine: Unreal Engine también proporciona tutoriales detallados sobre cómo crear experiencias de realidad virtual. Puedes aprender a construir entornos interactivos, agregar física y animaciones, y desarrollar contenido educativo utilizando su motor gráfico. Visita: <https://www.unrealengine.com/en-US/onlinelearning-courses>





Recursos tutoriales

- Oculus Developer Center: Oculus, uno de los principales fabricantes de auriculares de realidad virtual, tiene una sección de desarrolladores en su sitio web que ofrece recursos, tutoriales y guías para crear contenido educativo en realidad virtual. Visita: <https://developer.oculus.com>
- Google Developers: Google Developers tiene una sección dedicada a la realidad virtual y aumentada. Puedes encontrar tutoriales y documentación sobre cómo desarrollar aplicaciones y experiencias educativas utilizando las herramientas de Google, como Google Cardboard y Google Daydream. Visita: <https://developers.google.com/ar>





Recursos tutoriales

- VIVE Developer Center: VIVE, otro importante fabricante de auriculares de realidad virtual, tiene un centro de desarrollo en línea donde puedes encontrar tutoriales y recursos para crear contenido educativo en realidad virtual. Visita: <https://developer.vive.com>
- YouTube: YouTube es una excelente fuente de tutoriales en video sobre cómo crear experiencias de realidad virtual educativas. Hay muchos canales y creadores de contenido especializados en realidad virtual que ofrecen tutoriales paso a paso y consejos útiles. Puedes buscar tutoriales específicos según la plataforma o herramienta de desarrollo que estés utilizando.





Referencias

- Fuchs, P., Moreau, G., & Guitton, P. (2020). Virtual reality in education: A tool for learning in the experience age. *Computers & Education*, 144, 103701.
- Lai, C. L., & Hwang, G. J. (2020). A systematic review of virtual reality in education research. *Journal of Educational Technology & Society*, 23(1), 10-32.
- Youngblut, C., & Joshi, A. (2019). A systematic review of immersive virtual reality applications for higher education: Design elements, lessons learned, and research agenda. *Journal of Educational Computing Research*, 57(5), 1212-1254.





Dra. Margie L. Álvarez-Rivera

margie.alvarez@upr.edu

<https://www.linkedin.com/in/margiealvarez>

<https://cayey.academia.edu/MargieAlvarez>

<https://www.researchgate.net/profile/Margie-Alvarez>

<https://orcid.org/0000-0002-5364-6142>

<https://www.webofscience.com/wos/author/record/1833695>

