



# COMPETENCIA ACADÉMICA: REALIDAD VIRTUAL EN LA EDUCACIÓN

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.

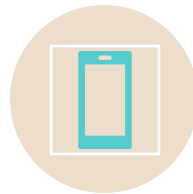




# Temas



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

- **Estereoscopía:** La estereoscopía 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.

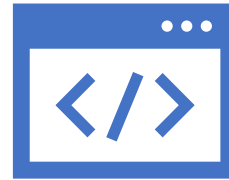




# Realidad Virtual (VR)



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.





# 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.





# 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.

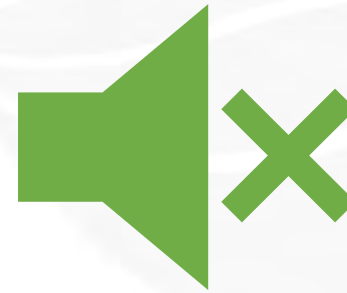




# Experiencias sensoriales



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



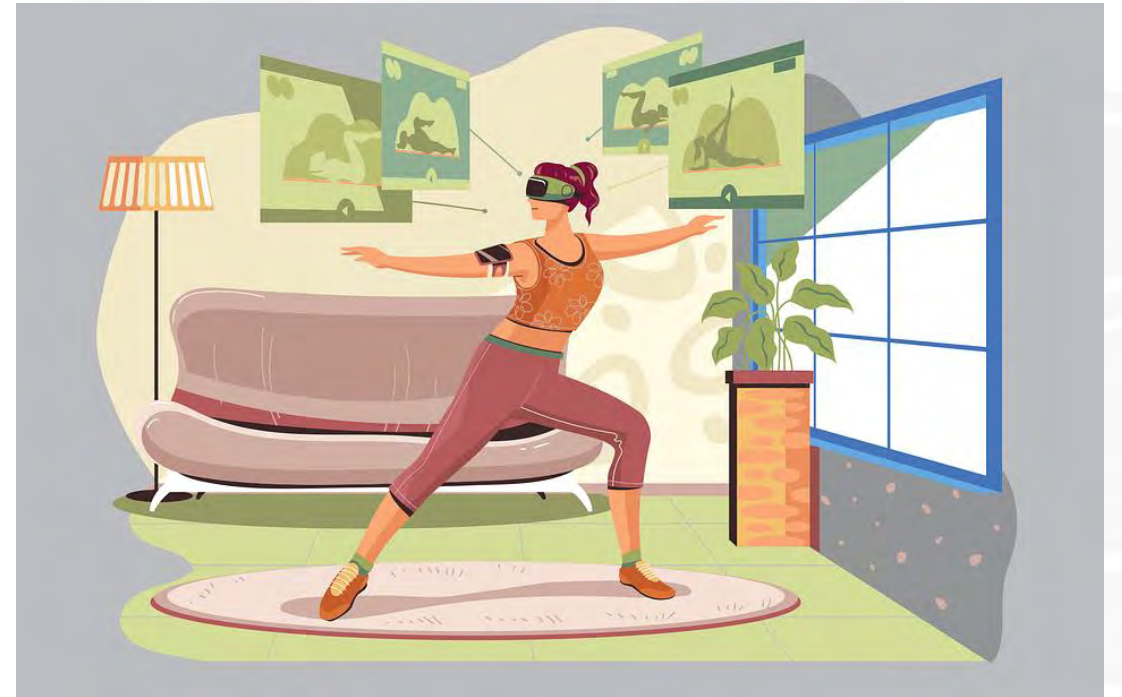
Además de la visión y el sonido, se pueden utilizar dispositivos hápticos para proporcionar retroalimentación táctil, como la sensación de tocar un objeto virtual o sentir vibraciones en respuesta a ciertos estímulos.





# 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.



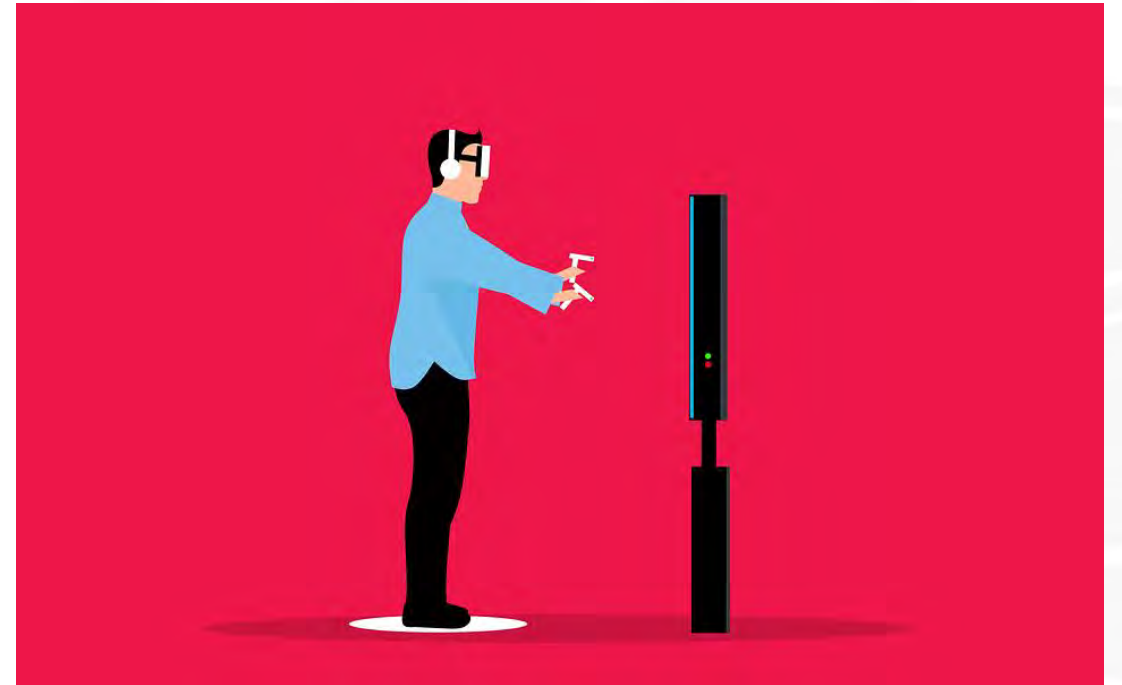
**Estas simulaciones permiten practicar habilidades y tomar decisiones en un entorno controlado.**





# 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.





Previous

1 of 2

## Roman Theater

Created by H5P Group



Next



 Reuse  Rights of use  Embed

H5P

Explore the Roman Theater in Petra

<https://h5p.org/virtual-tour-360>



Petite Galerie



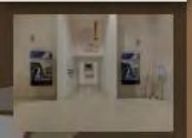
LOUVRE



HD MEDIA



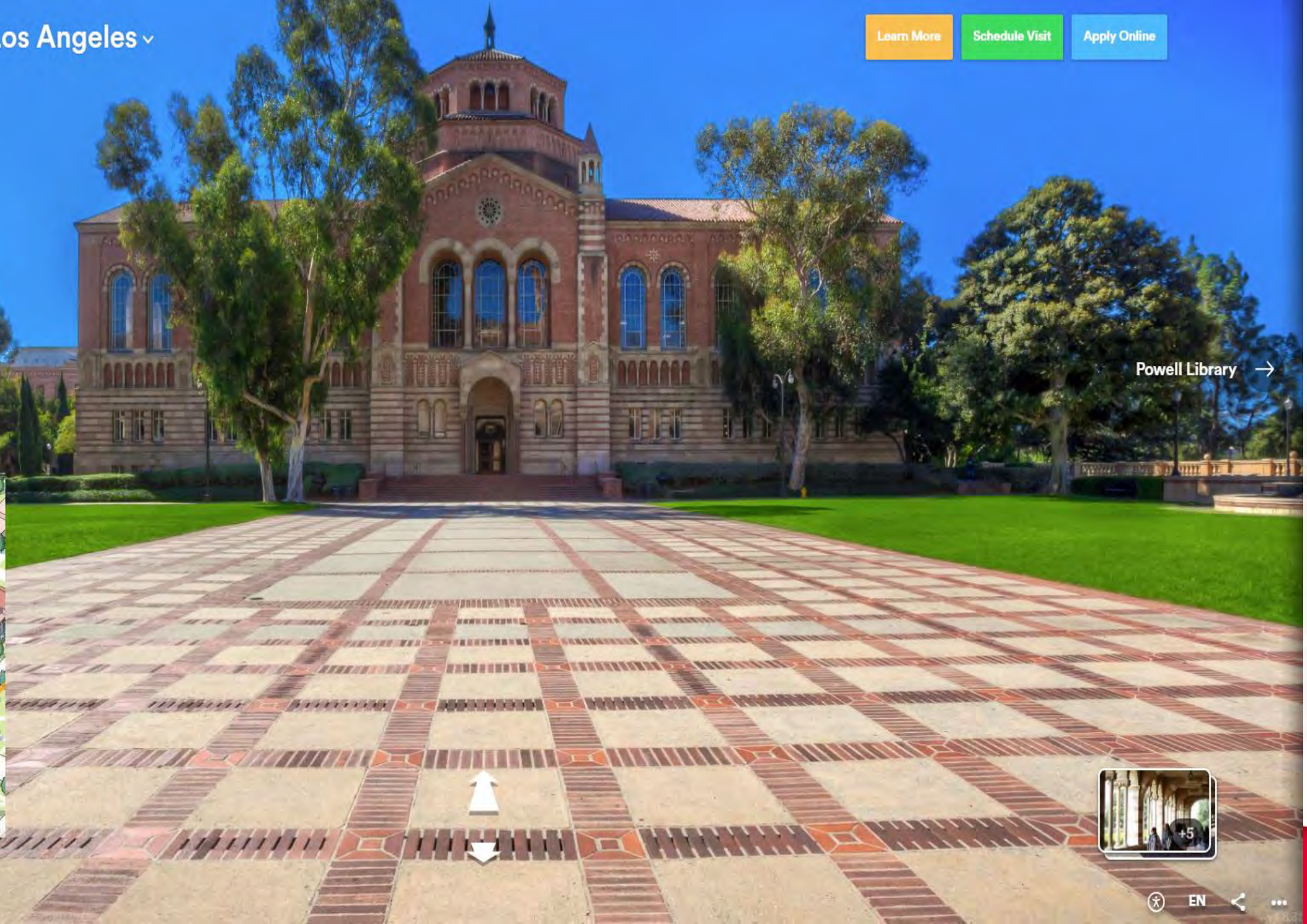
Menu 360°





Royce Hall  
Powell Library

Powell Library







### Top Free

Your live update of the top free experiences at Oculus.



Google Earth VR  
Get



VRChat  
Get



DeoVR Video Player  
Get



Home - A VR Spacewalk  
Get



Epic Roller Coasters  
Get



Rec Room  
Get



Mansion Mystery Demo  
Get



Hyper Dash  
Get



Bigscreen Beta



GizmoVR Video Player



République VR SE



PokerStars VR



## Microscopic Organisms

### Objectives

- Learning and observing microscopic organisms
- Learning the function of the microscope
- Realizing the examples of microorganisms in everyday life.

Categories: VRLab Academy Junior

BOOK DEMO

### Description

Microscope is a device used to see and observe creatures or structures that are invisible to the naked eye. Creatures that can only be seen with a microscope are





Read



## Pick a subject

Field trips covering different subjects

**Science and Technology**  
The who, what, and how of invention and discovery

Explore

**Arts**  
From masterpieces and music to buildings and books

Explore

**Geography**  
Places and people around the planet

Explore

**Natural History**  
Follow the call of the wild

Explore





# 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.







# 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



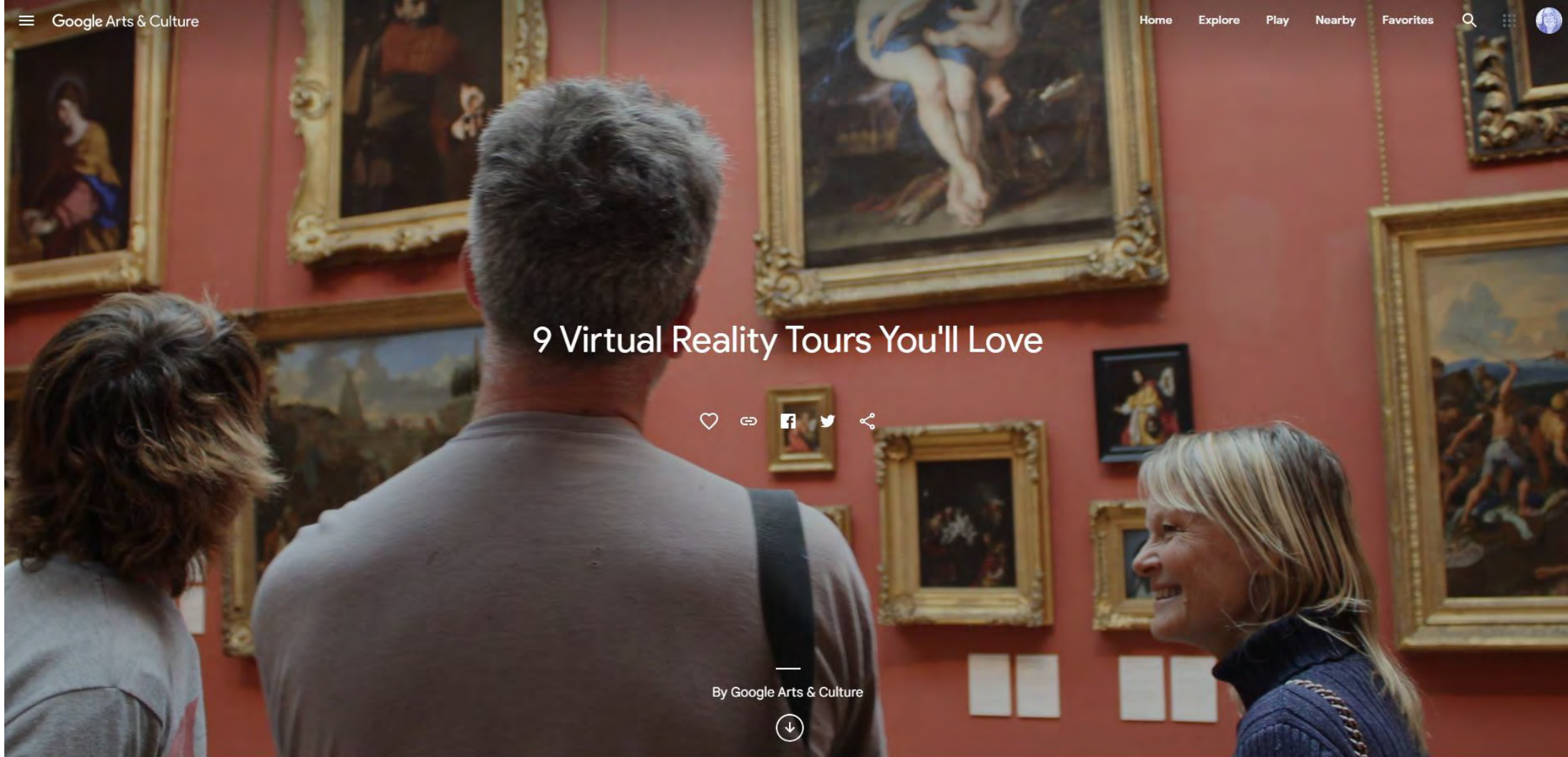
La RV permite a los estudiantes realizar visitas virtuales a lugares históricos, museos, zonas geográficas remotas o incluso a otros planetas.



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







[https://artsandculture.google.com/story/mwJiZHf\\_Y7FfLg](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.

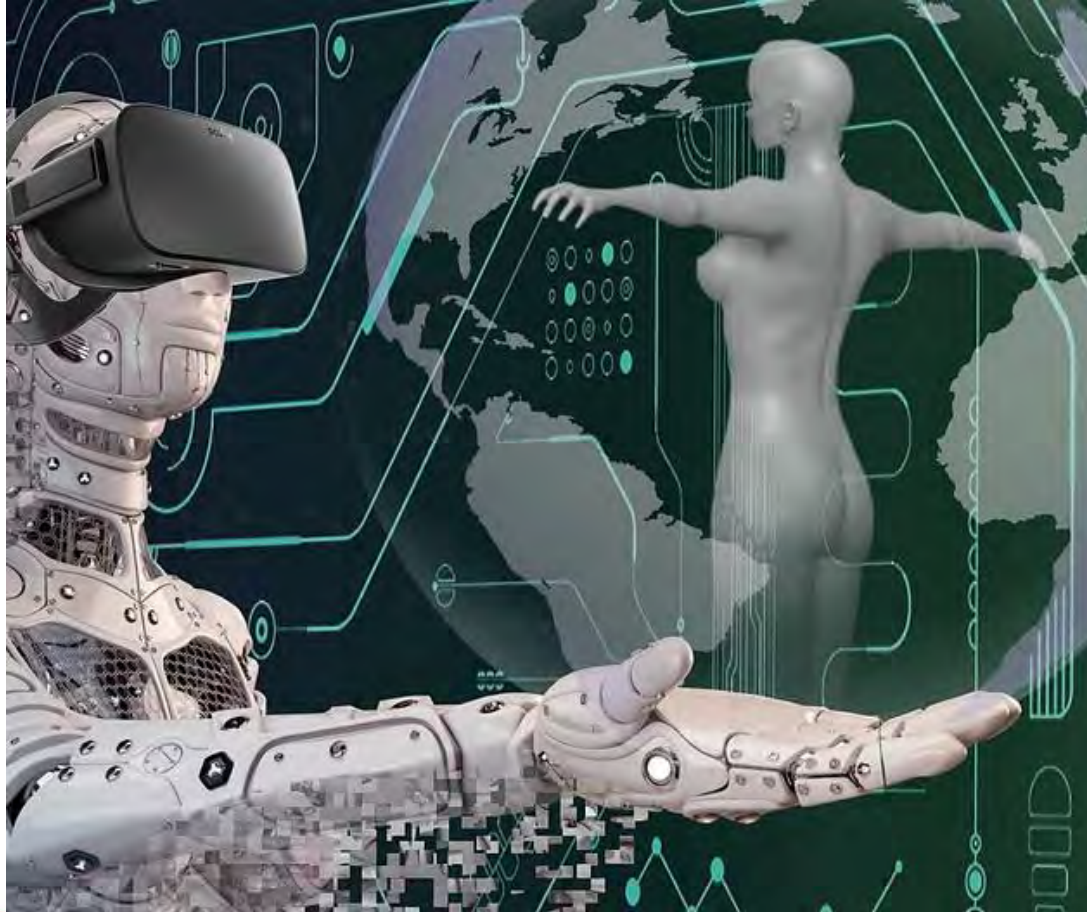
## Aprendizaje inmersivo:

- 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





DISCOVER

## Explore the world of Meta Quest



### Meta Quest Pro

The most advanced headset technology elevates work, creativity and collaboration.

[> Learn more](#)



### Meta Quest 2

This forward-thinking headset is filled with all kinds of fun and adventurous gaming experiences.

[> Learn more](#)



### Accessories

Your Quest deserves the best. Get equipped with accessories to enhance every experience.

[> See all](#)

<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 UPR



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.

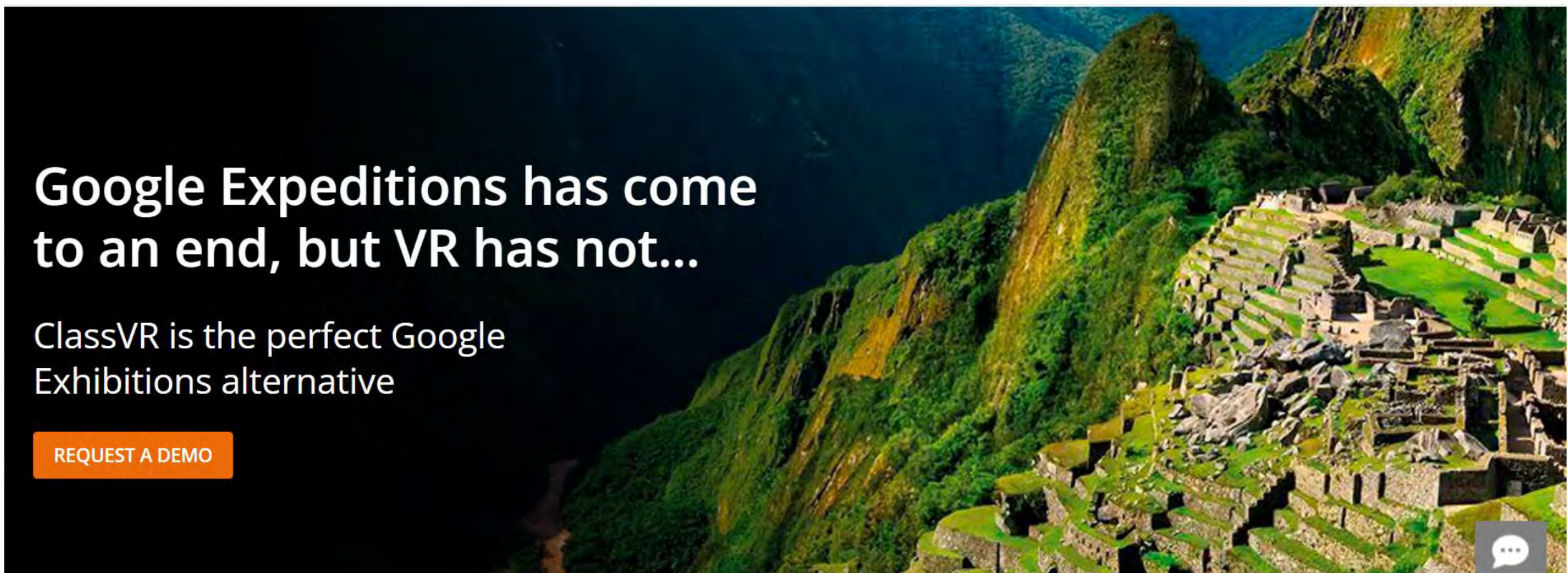




[Support](#)[Contact](#)[BOOK A DEMO](#)[REQUEST A QUOTE](#)[Sign In](#)[VR Headsets](#)[VR/AR Content](#)[How it Works](#)[Grants & Funding](#)[VR in Education](#)[Case Studies](#)[Blog](#)[Home](#) / [Google Expeditions](#)

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

ClassVR is the perfect Google Expeditions alternative

[REQUEST A DEMO](#)

UPR LA IUPI



# CoSpaces Edu

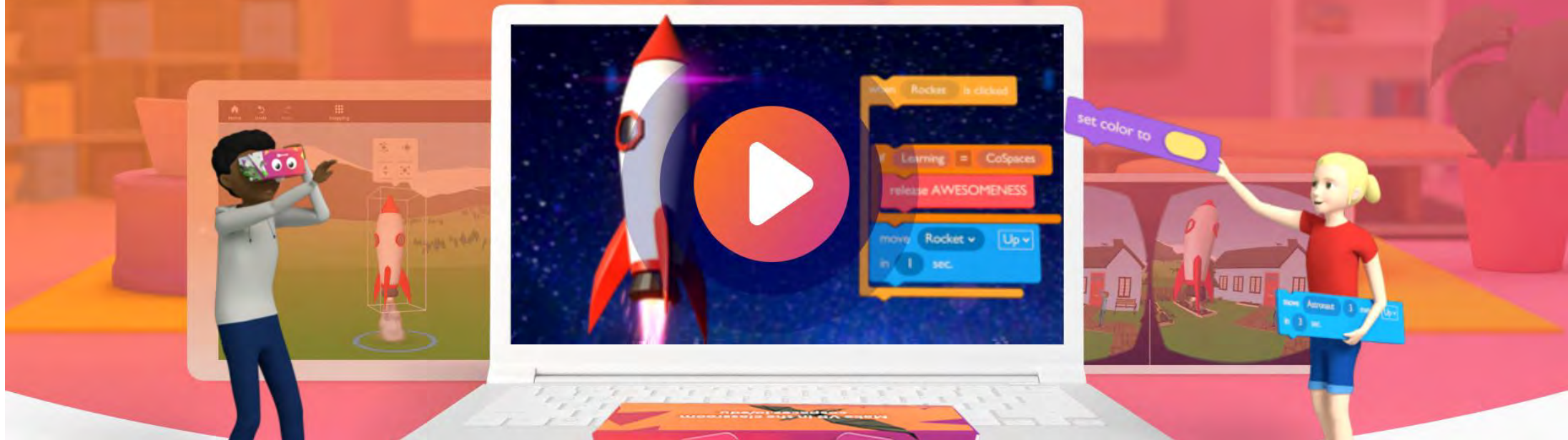
- CoSpaces Edu es una plataforma que permite a los educadores y estudiantes crear y explorar mundos virtuales en 3D.
- Proporciona una interfaz intuitiva y fácil de usar, que no requiere habilidades de programación.
- Los usuarios pueden crear experiencias interactivas, agregar elementos de realidad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







# Make AR & VR in the classroom

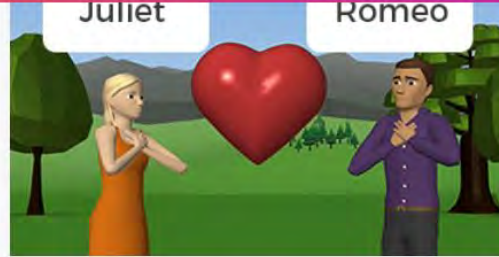






### 360° tours →

Build an immersive virtual tour



### Storytelling →

Create an interactive story



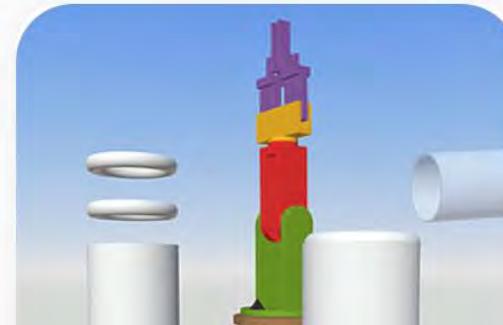
### Exhibitions →

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**

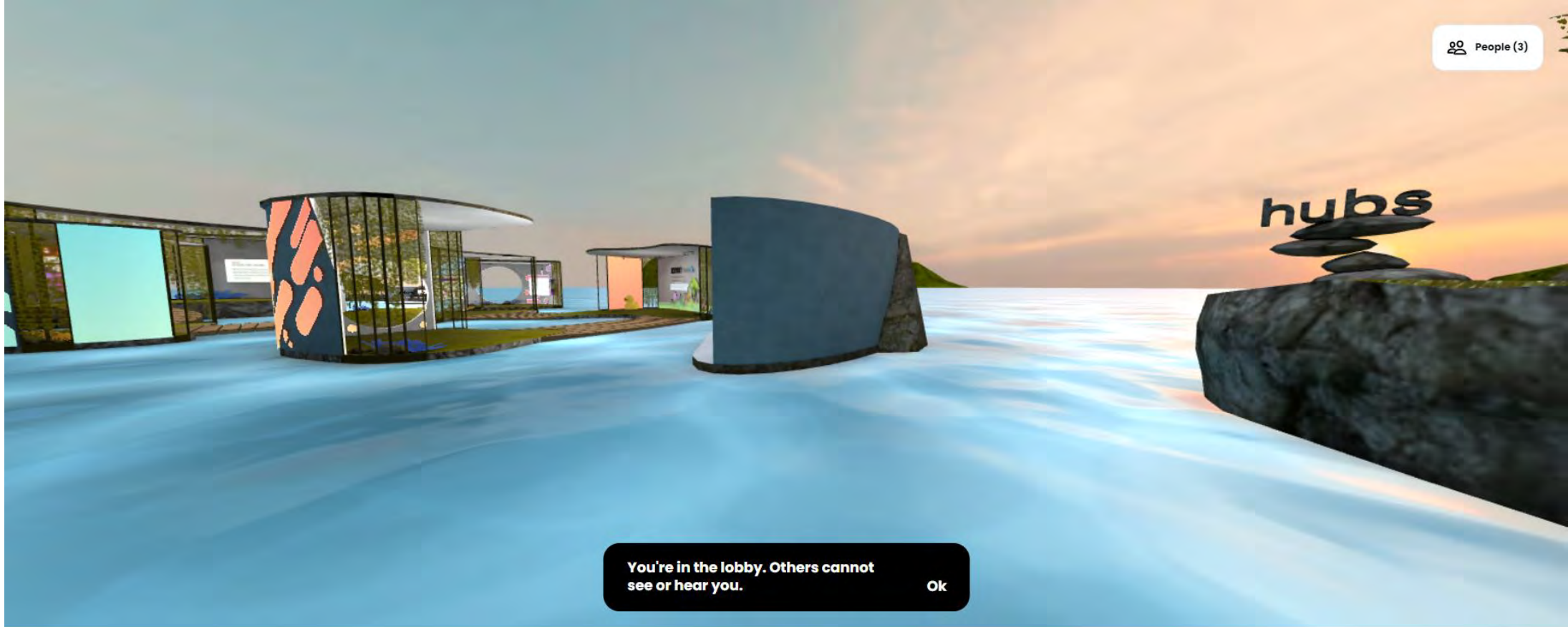
Subscribe

## Business

Need dedicated infrastructure, custom clients, or something else?

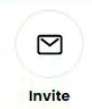
[Contact Us](#)





👤 People (3)

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



Invite



Join Room



More





# 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](#)

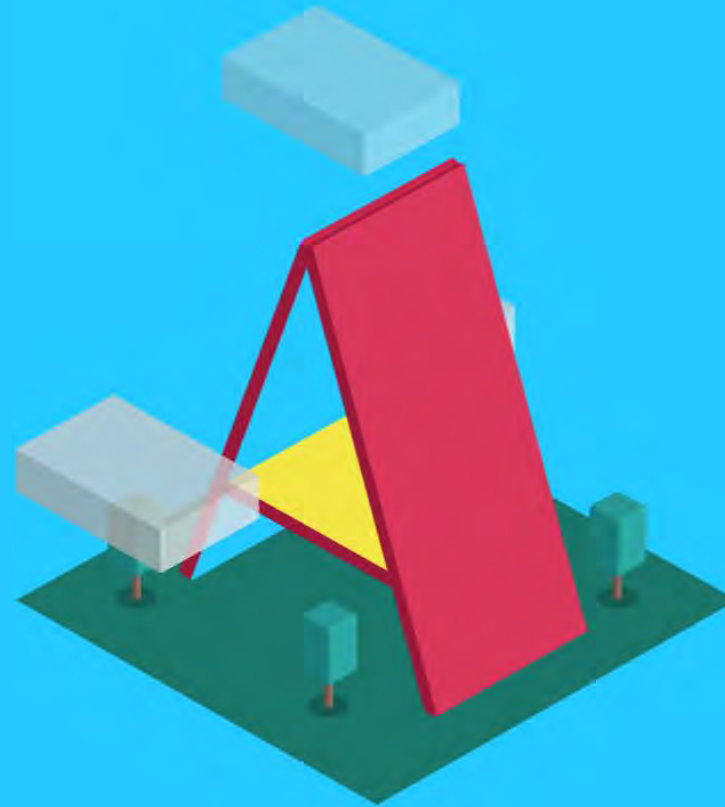
[Super Says](#)

[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

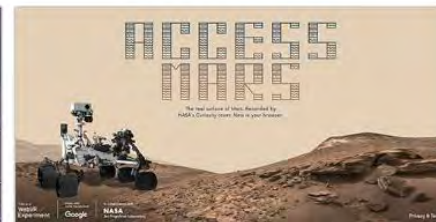
<https://hubs.mozilla.org>

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.





[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



[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.

## Requisitos

- de hardware
- Requisitos de software
- Capacidades técnicas y especificaciones del equipo
- Conectividad y acceso a Internet

## Consideraciones de seguridad y privacidad

## Infraestructura física

- Mantenimiento y soporte técnico
- Costos asociados

## Formación y capacitación

## Evaluación y seguimiento







# 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.

Costo

Accesibilidad y disponibilidad

Curva de aprendizaje

Limitaciones técnicas

Desarrollo y personalización de contenido

Evaluación y seguimiento

Cambio en la dinámica del aula

Integración curricular efectiva

Limitaciones de tiempo

Actualización y compatibilidad





## 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://edtechteacher.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](mailto: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>

