

#WEBINARSUNIA

APRENDIZAJE INMERSIVO: RV Y RA EN EDUCACIÓN

Ponente: Carina S. González (@carina211)

Dinamizadora: María Sánchez (@cibermarikiya)

Webinars sobre TICs y herramientas de la web social para innovar Programa de Formación de Profesorado 2019-20

Área de Innovación (@uniainnova). Sede Tecnológica de Málaga. Universidad Internacional de Andalucía

un
i Universidad
Internacional
de Andalucía
A

25
AÑOS



Contenido

1

Introducción a la Realidad Virtual (RV) y Aumentada (RA) en Educación: conceptos, tipología y aplicaciones.

2

Tecnologías para RV y RA en educación.

3

Herramientas para creación de contenidos y experiencias inmersivas de RV y RA.

4

Experiencias, proyectos y aplicaciones educativas de RV y RA.



Introducción a la Realidad Virtual (RV) y Aumentada (RA) en Educación: conceptos, tipología y aplicaciones



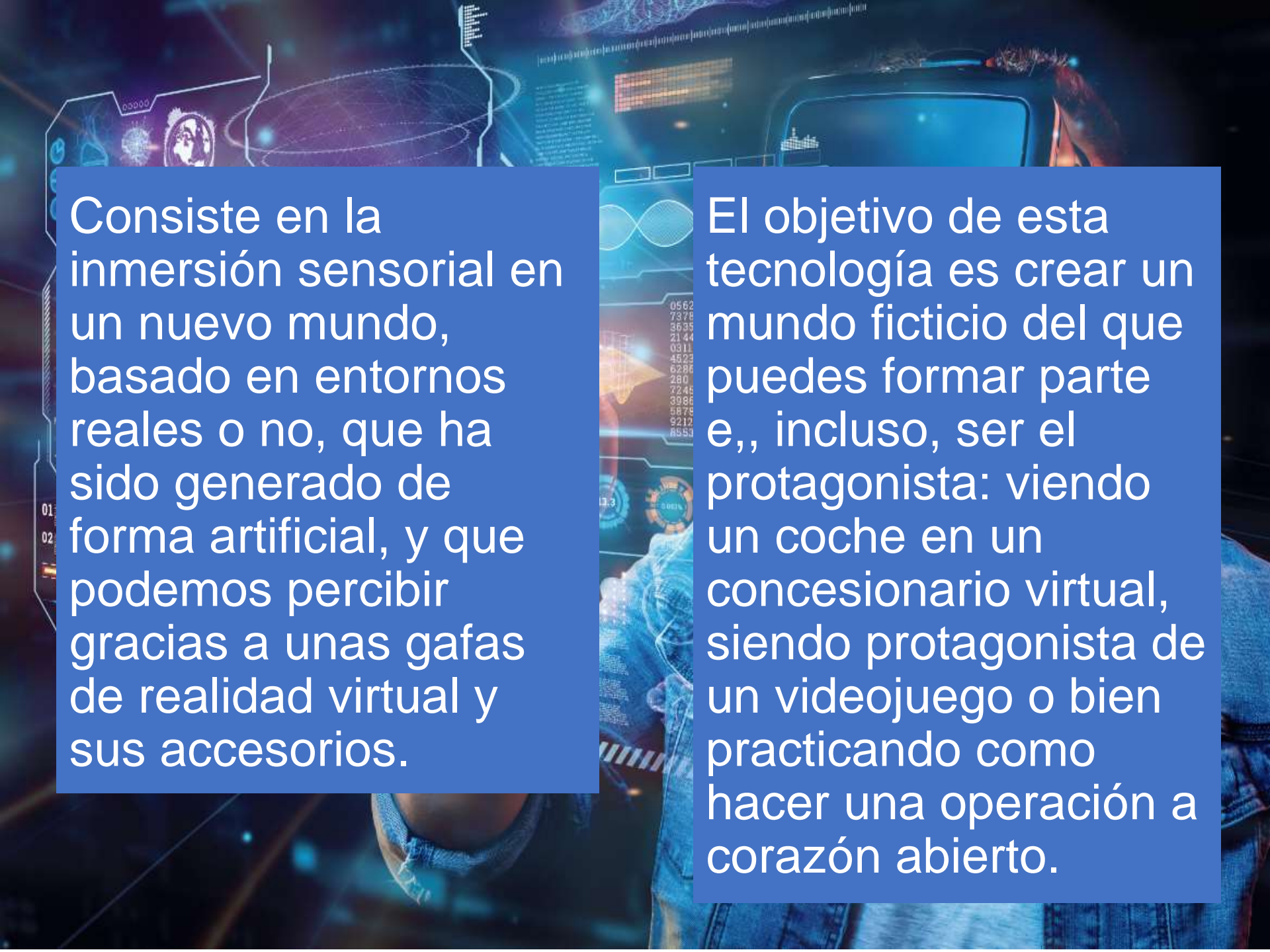
[URL: https://www.campuseducacion.com/blog/recursos/realidad-virtual-aumentada-y-mixta/](https://www.campuseducacion.com/blog/recursos/realidad-virtual-aumentada-y-mixta/)

**Realidad
virtual**





"Representación de escenas o imágenes de objetos producida por un sistema informático, que da la sensación de su existencia real." (RAE)



Consiste en la inmersión sensorial en un nuevo mundo, basado en entornos reales o no, que ha sido generado de forma artificial, y que podemos percibir gracias a unas gafas de realidad virtual y sus accesorios.

El objetivo de esta tecnología es crear un mundo ficticio del que puedes formar parte e, incluso, ser el protagonista: viendo un coche en un concesionario virtual, siendo protagonista de un videojuego o bien practicando como hacer una operación a corazón abierto.

Un poco de historia...



sensorama

The Revolutionary Motion Picture System that takes you into another world with

- 3-D
- WIDE VISION
- MOTION
- COLOR
- STEREO-SOUND
- AROMAS
- WIND
- VIBRATIONS

PATENTED

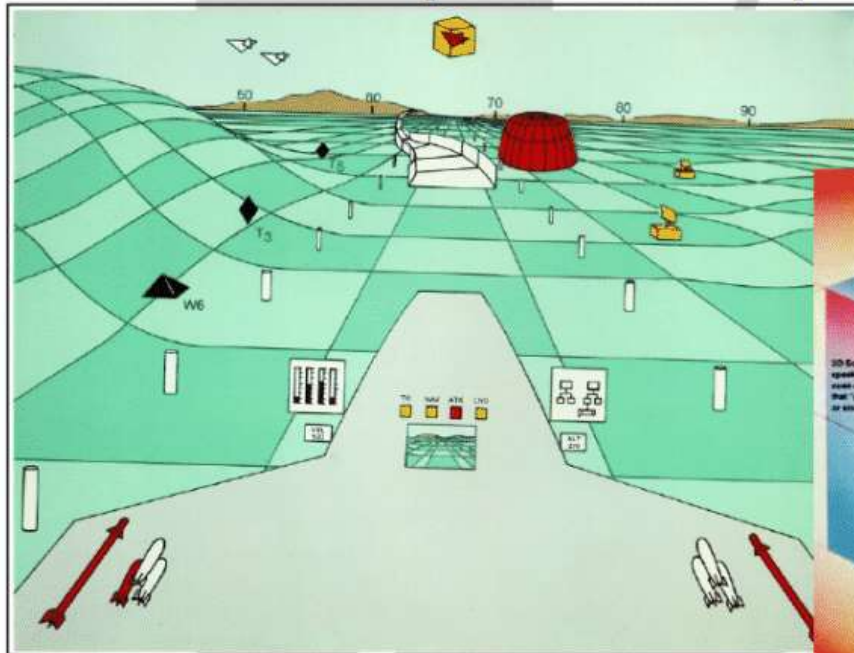
Un poco de historia...



1961: primeras gafas llamadas Headsight
1968: La espada de Damocles

Un poco de historia...

The Super Cockpit (1980's)



- Furness - USAF

Furness, T. A. (1986, September). The super cockpit and its human factors challenges. In *Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society Annual Meeting* (Vol. 30, No. 1, pp. 48-52). SAGE Publications.

Un poco de historia...



1986: VIVED

Un poco de historia...



1991: SEGA VR y Virtual Boy de Nintendo

Un poco de historia...



2010: Primer prototipo Oculus

2014



2016



**GOOGLE
CARDBOARD**



**SAMSUNG
GEAR VR**



**HTC
VIVE**



PLAYSTATION VR



**OCULUS
RIFT**

2016



<https://www.youtube.com/watch?v=i1r76omNeI8>

2016



https://www.youtube.com/watch?time_continue=1&v=5q6BcQg_yhw&feature=emb_logo



**Realidad
aumentada**

A person's hands are holding a tablet computer. The tablet screen shows a virtual cityscape with a river and several buildings, including a prominent white building with a red roof. The background of the image is a real-world cityscape at sunset, with a large building on the left and a tower on the right. The sky is a mix of blue and orange.

- Combina la realidad con objetos virtuales

- Los objetos virtuales están registrados en el mundo real. Posición coherente

- Es interactivo en tiempo real

Un poco de historia...

1929: primer simulador de vuelo (blue box)...

...

1992 - surge el término “Realidad Aumentada” para describir una pantalla que usan los técnicos de Boeing donde se mezclan gráficos virtuales con la realidad física

1998 - Disney abre varias atracciones de RA/RV

1999 - se crea Artoolkit, una librería de software para crear realidad aumentada

En los últimos 20 años ha revolucionado la tecnología de RA junto a la mejora de dispositivos móviles....

POKÉMON GO

2016





augmented reality

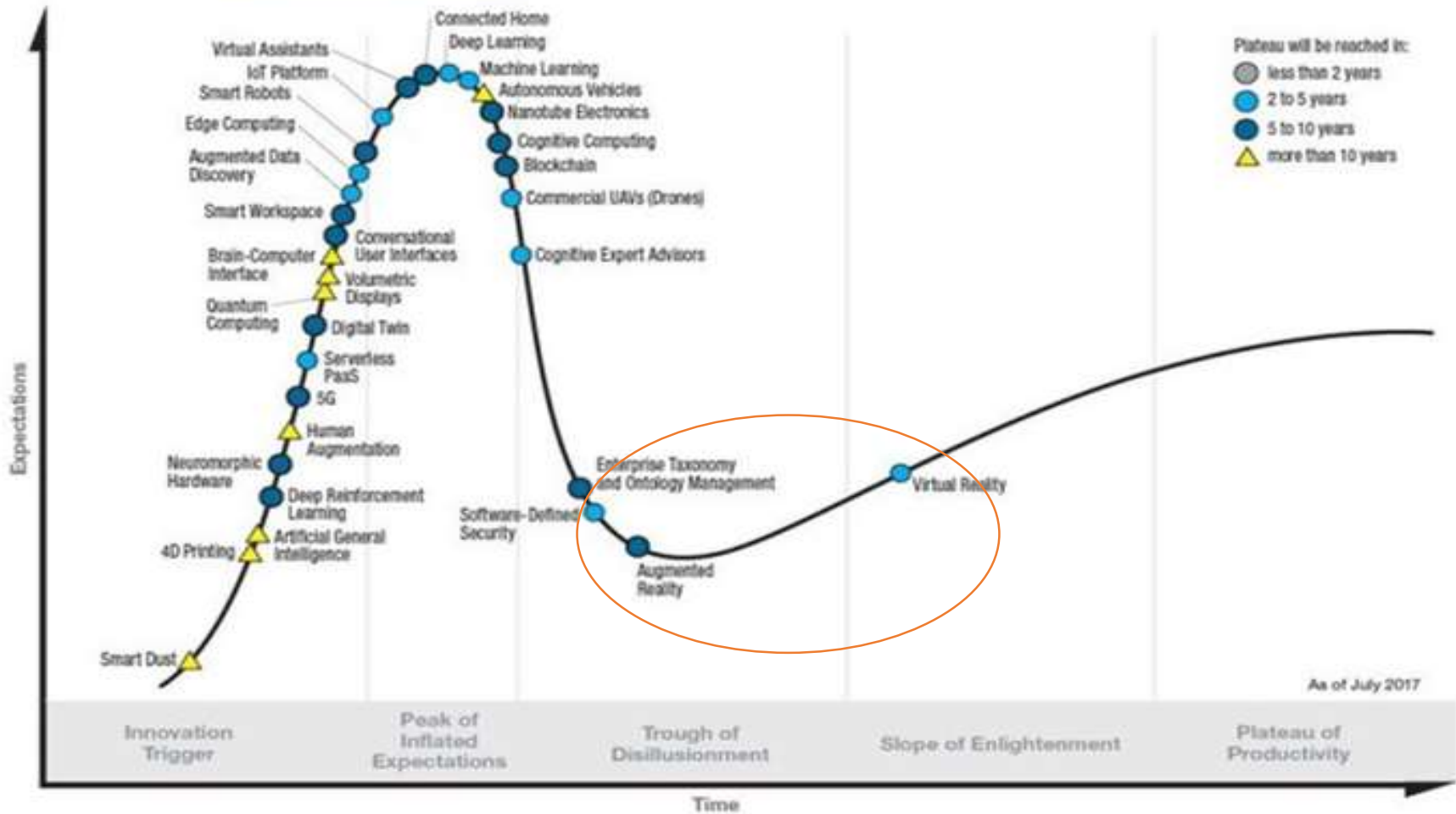
Best articles

market

Augmented reality is reaching a mature state according to Gartner

📅 September 4, 2019 👤 Skarredghost 🗑️ AUGMENTED REALITY

Gartner Hype Cycle for Emerging Technologies, 2017

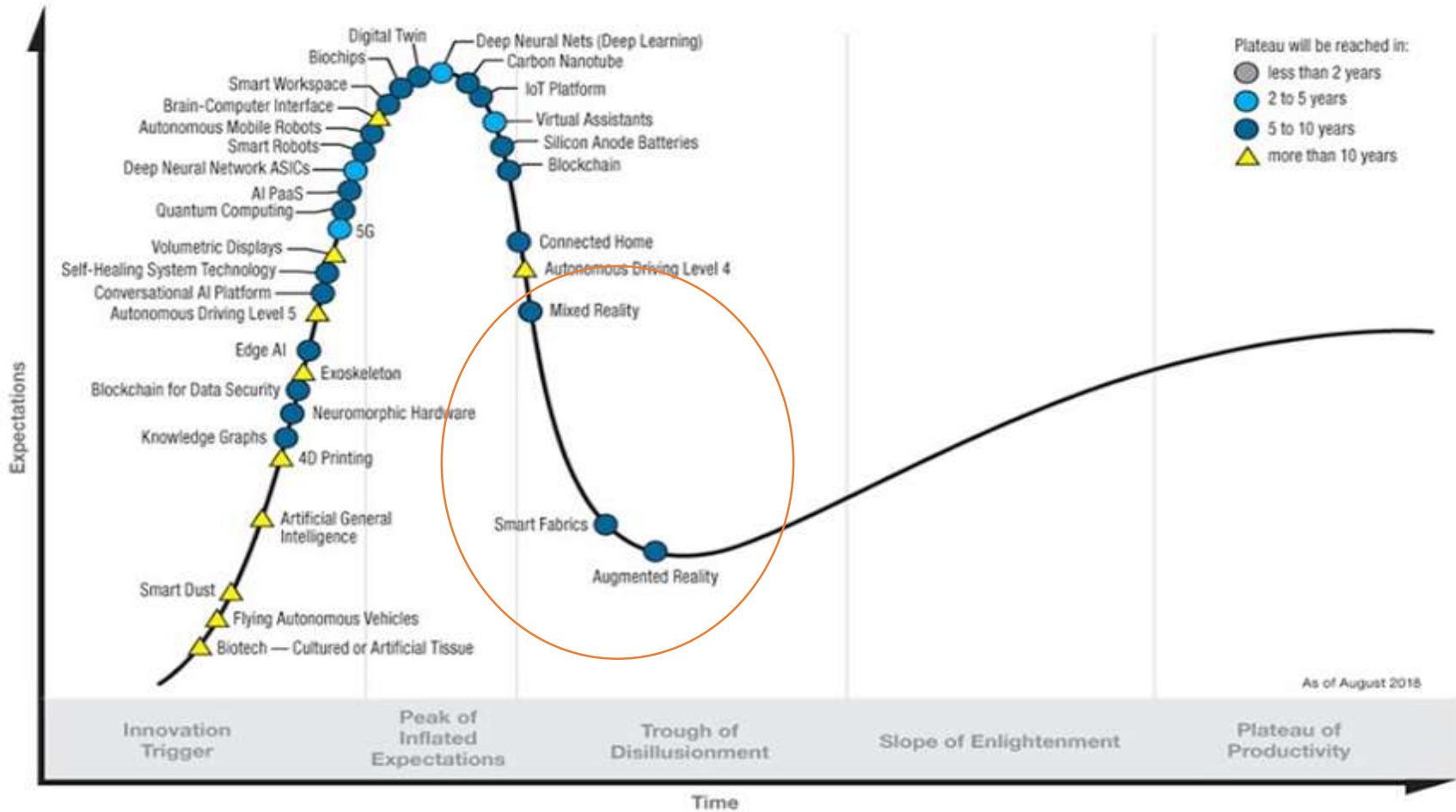


gartner.com/SmarterWithGartner

Source: Gartner (July 2017)
 © 2017 Gartner, Inc. and/or its affiliates. All rights reserved.

Gartner

Hype Cycle for Emerging Technologies, 2018

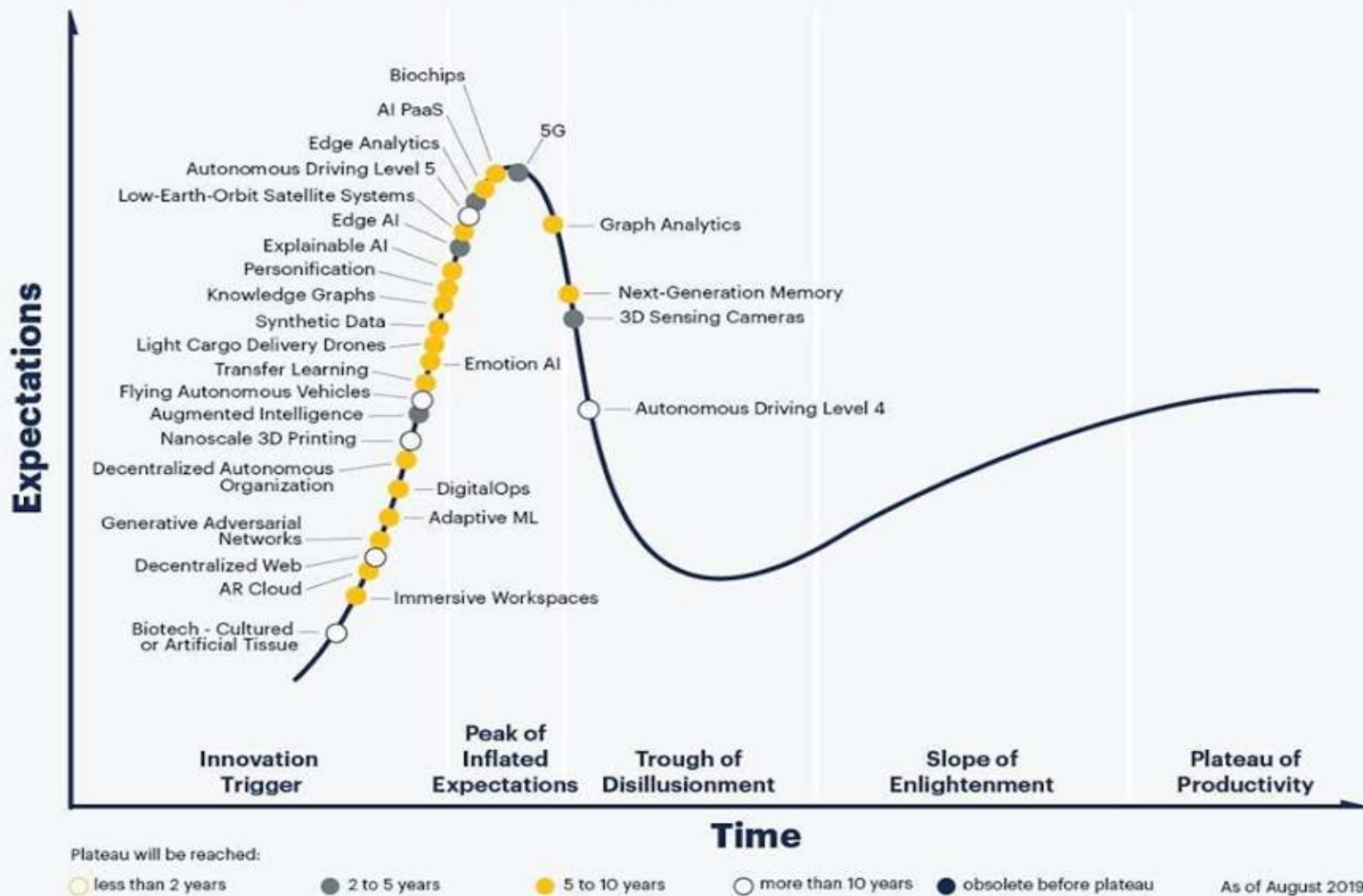


gartner.com/SmarterWithGartner

Source: Gartner (August 2018)
© 2018 Gartner, Inc. and/or its affiliates. All rights reserved.



Gartner Hype Cycle for Emerging Technologies, 2019



gartner.com/SmarterWithGartner

Source: Gartner
© 2019 Gartner, Inc. and/or its affiliates. All rights reserved.

Gartner



Realidad mixta



Combinación de la Realidad Virtual y la Realidad Aumentada que fusiona el mundo físico con el mundo digital.



Demo Microsoft HoloLens 2 (2019)

c|net

<https://www.youtube.com/watch?v=e-n90xrVXh8>

Aplicaciones (Medicina)



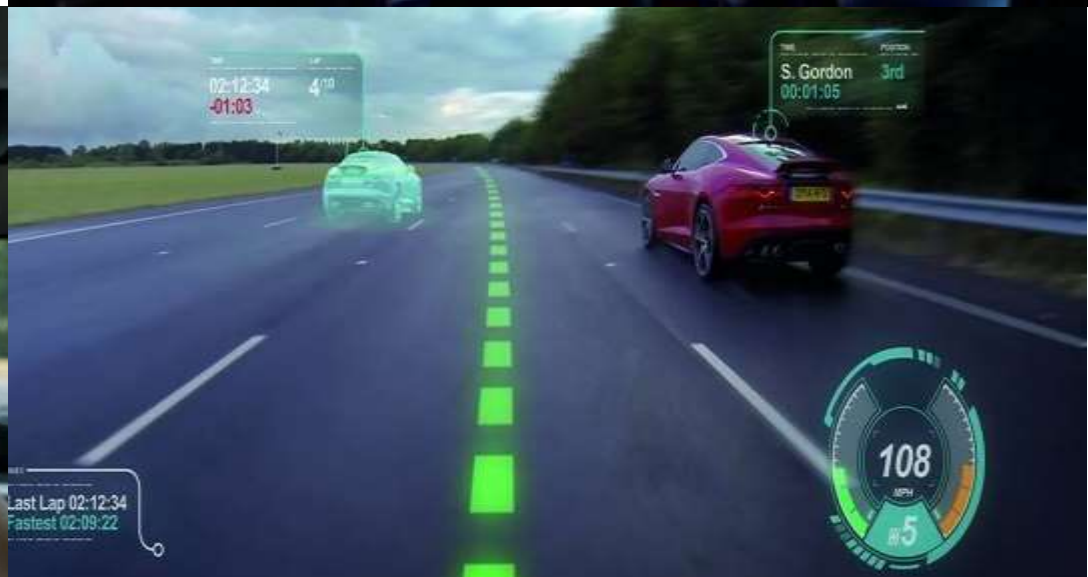
Aplicaciones (Deportes)



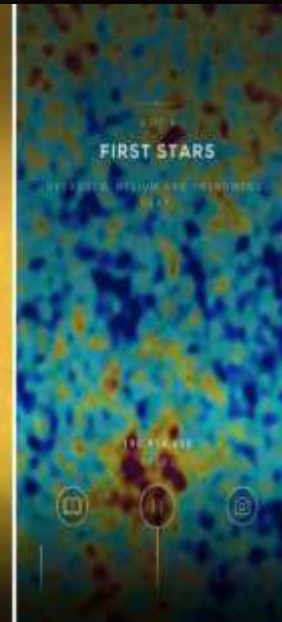
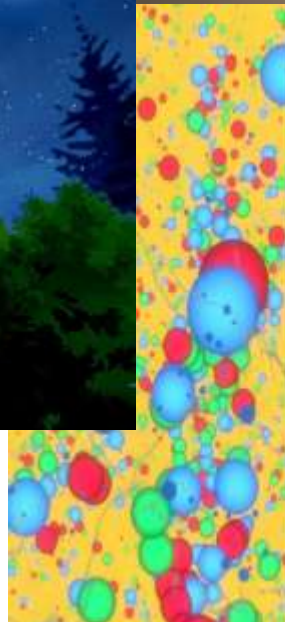
Aplicaciones (Turismo / Traducción automática)



Aplicaciones (Coche / Transporte)



Aplicaciones (Universo)



https://www.youtube.com/watch?v=H1HMnpqcOs4&feature=emb_logo

Aplicaciones (Museos)



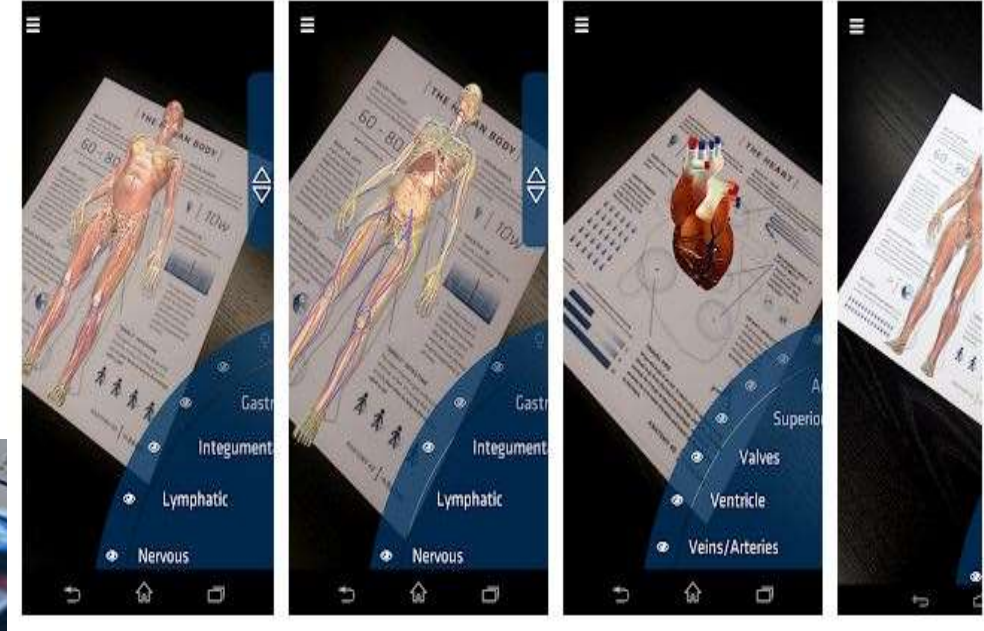
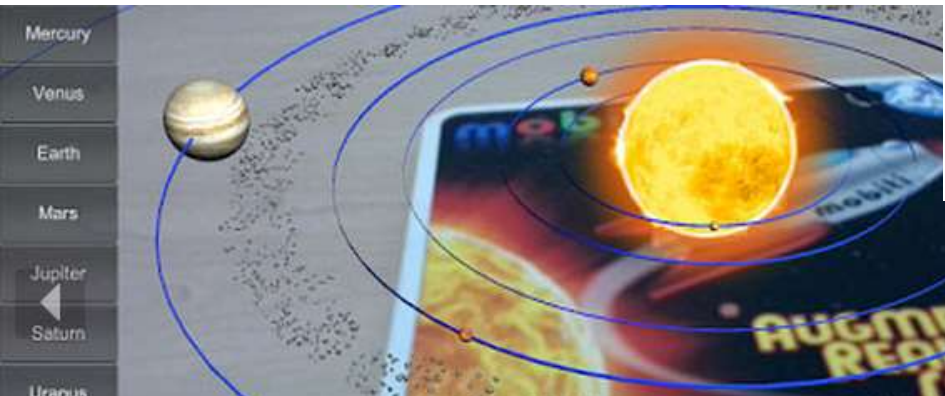
Aplicaciones (Otros)



Aplicaciones En EDUCACIÓN



Aplicaciones educativas





Tecnologías para RV y RA en educación

Contenido RA/RV



Contenido RA/RV

1. Foto 360º

1. Google Street View:
https://www.google.com/intl/es_es/streetview/
2. Facebook 360: <https://www.facebook.com/Facebook360/>
3. Flickr Vr: <https://www.flickr.com/vr>
4. Youvisit: <https://www.youvisit.com/virtual-reality-360-experience>
5. Momento 360: <https://www.momento360.com/>
6. Panomo: <https://www.panono.com/en/home/>
7. Insta 360: <https://www.insta360.com/>

2. Vídeo 360º

1. Youtube 360:
<https://creatoracademy.youtube.com/page/course/360video?hl=es>
2. 360 Vídeo Gallery: https://www.360cities.net/video_gallery

Herramientas para crear Contenido RA/RV (sencillas, sin conocimientos informáticos)

1. Metaverse: <https://gometa.io/>
2. ActionBound: <https://en.actionbound.com/>
3. Roar: <https://theroar.io/>
4. Zapworks: <https://zap.works/>
5. Augmented Class: [Augmented Class](#)
6. Aumentaty Author:
<http://www.aumentaty.com/index.php>
7. ARCrowd: <http://arcrowd.com/>
8. LayAR: <https://www.layar.com/>
9. HP Reveal: <https://studio.hpreveal.com/landing>
10. Zappar: <https://www.zappar.com/>
11. Blippar: <https://www.blippar.com/>
12. Vuforia: <https://www.vuforia.com/>



Herramientas para crear Contenido RA/RV (sencillas, sin conocimientos informáticos)



<https://www.youtube.com/watch?v=fglopgg90t4>

Herramientas para crear Contenido RA/RV (sencillas, sin conocimientos informáticos)

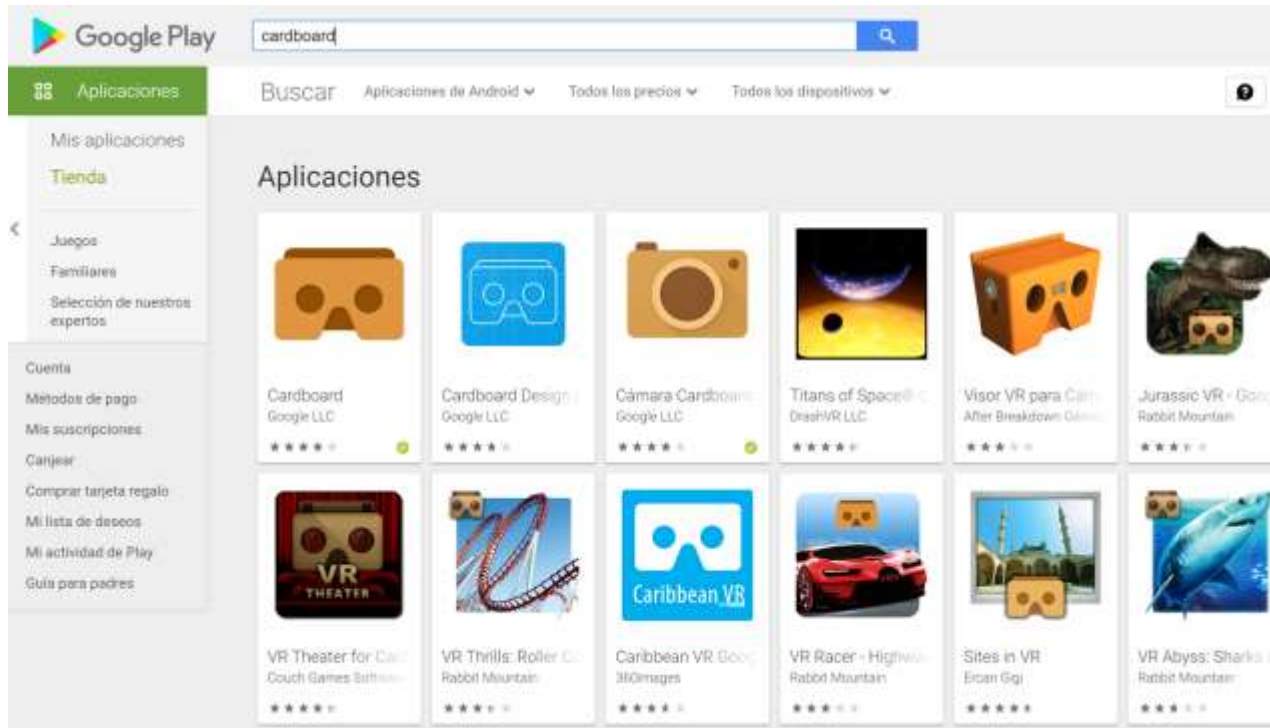


VIRTUAL REALITY FOR EVERYONE

A Virtual Reality platform for smartphones
and a free VR mobile application

<http://vr.fulldive.com/>

Herramientas para crear Contenido RA/RV (sencillas, sin conocimientos informáticos)



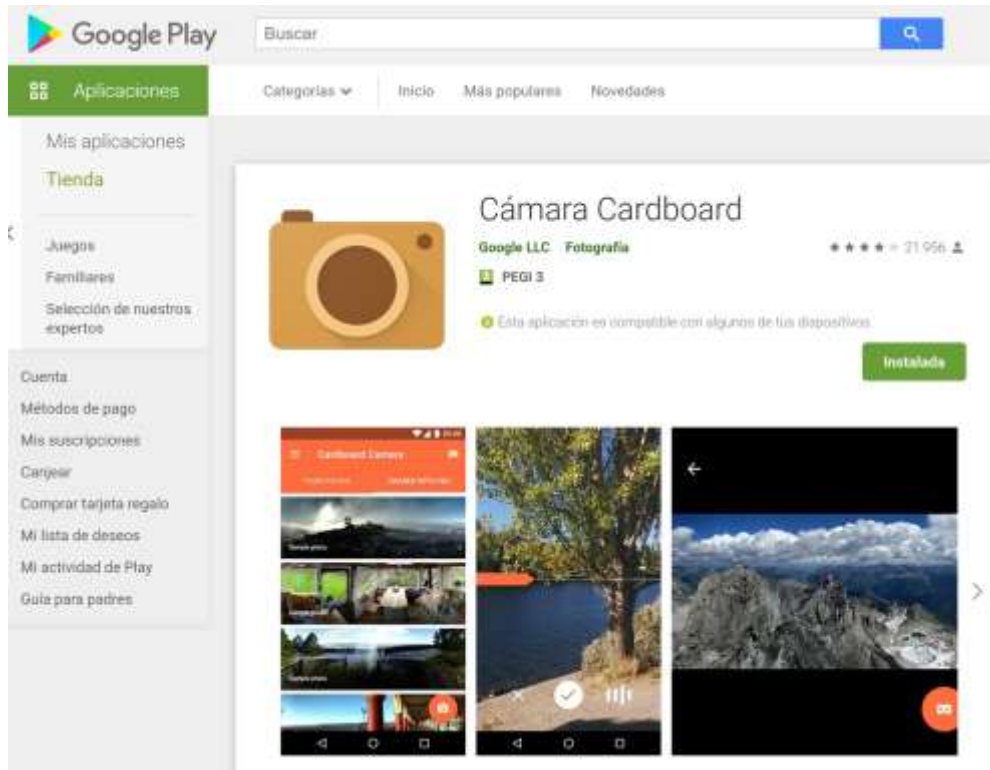
<https://play.google.com/store/search?q=cardboard&c=apps>

Herramientas para crear Contenido RA/RV (sencillas, sin conocimientos informáticos)



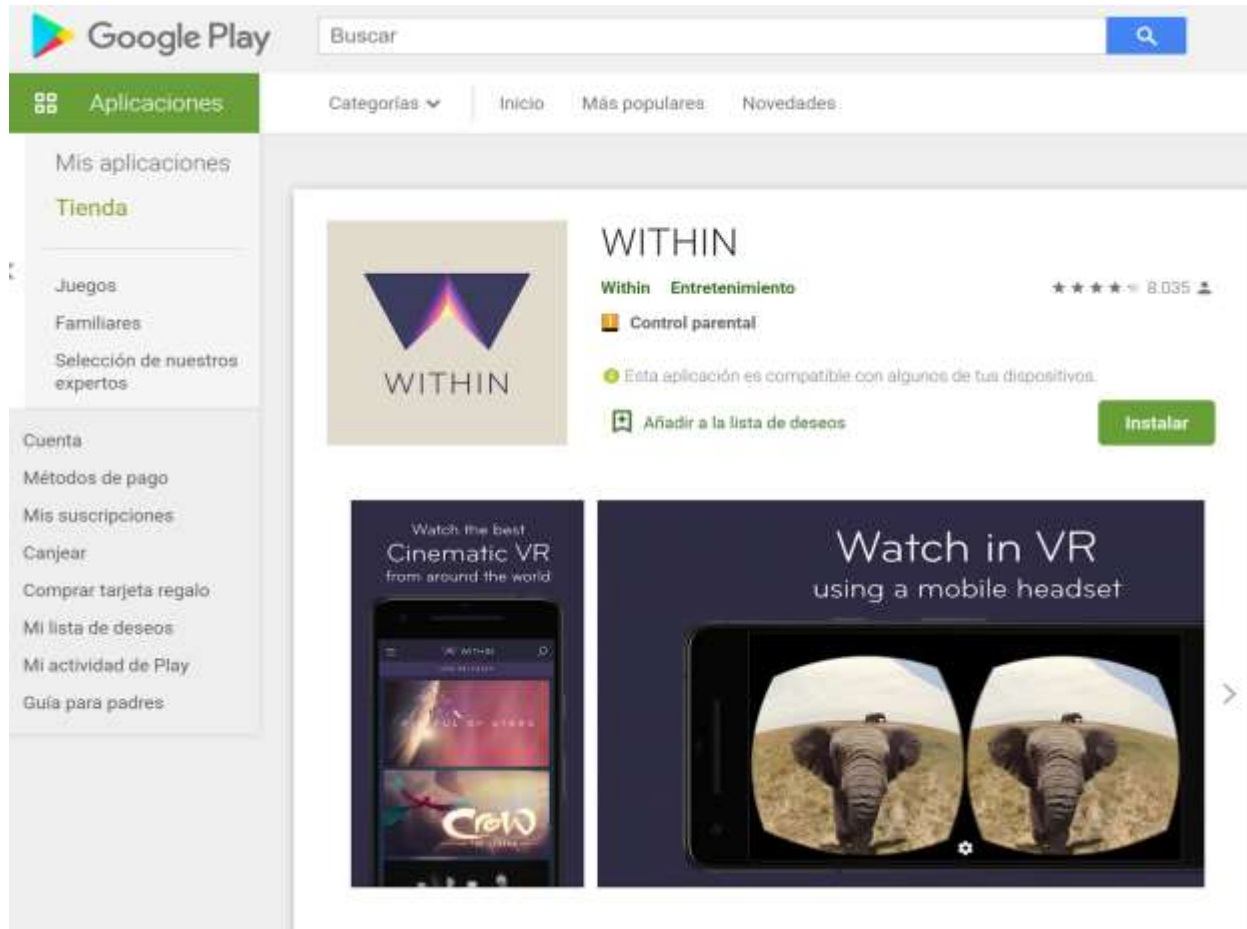
[https://arvr.google.com/intl/es es/cardboard/apps/](https://arvr.google.com/intl/es_es/cardboard/apps/)

Herramientas para crear Contenido RA/RV (sencillas, sin conocimientos informáticos)



<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.google.vr.cyclops>

Herramientas para crear Contenido RA/RV (sencillas, sin conocimientos informáticos)



<https://www.with.in/>

Herramientas para crear Contenido RA/RV (sencillas, sin conocimientos informáticos)



Expediciones

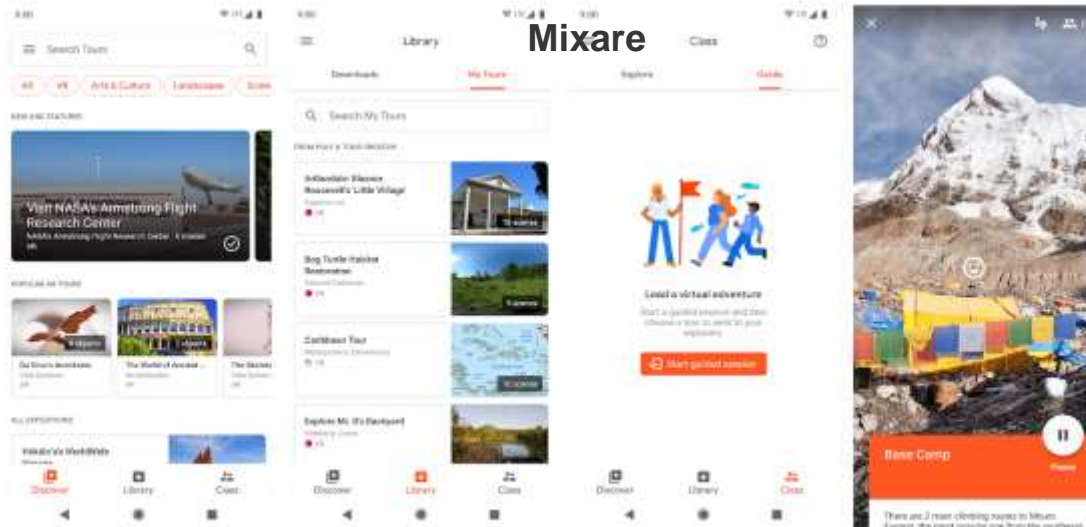
Google LLC Educación

★★★★☆ 3.290

PEGI 3

Esta aplicación es compatible con todos tus dispositivos.

Instalada



Mixare

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.google.vr.expeditions&hl=es>

Herramientas RA/RV

18 Open source Virtual reality (VR),
Augmented Reality (AR) & Mixed Reality
(MR) Frameworks & Projects



<https://medevel.com/16-virtual-reality-vr-frameworks/>

Mixare

ARToolKit

GuriVR

OpenSpace3D

Google's ARCore

Holokit

ApertusVR

Relativty

IdeaSpace VR (CMS)

OSVR

A-Frame (MR/ VR)

Lovr

JanusVR

PlayCanvas

Herramientas RA/RV

A-FRAME

Blog

A Week of A-Frame 170 - 172

Examples

Hello WebVR

Hello Metaverse

360° Image

360° Image Gallery

Animation

Anime UI

BeatSaver Viewer

Lights

Moon Rider

Snowglobe

Gunters of OASIS 


Supercraft 

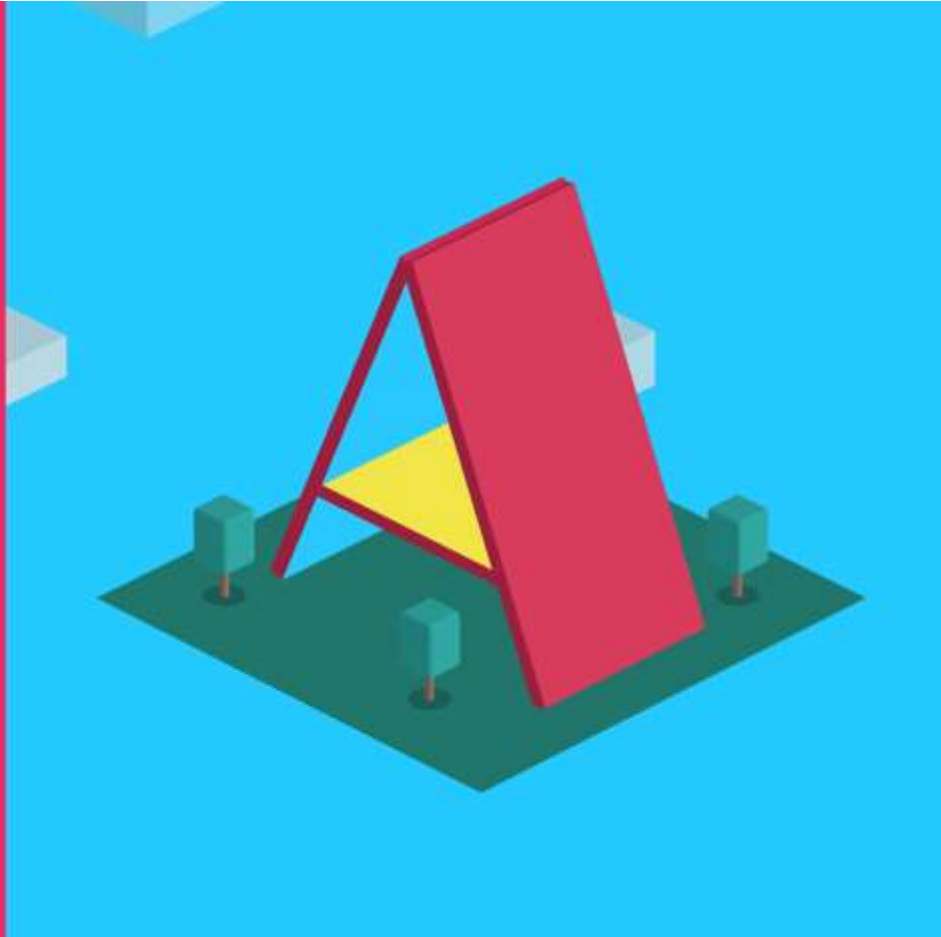
Super Says 

Towermax Fitness 

A-Blast 

A-Painter 

A Saturday Night 



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

A web framework for building virtual reality experiences

Make WebVR with HTML and Entity-Component Works on Vive, Rift, Daydream, GearVR, desktop

GET STARTED

Used by



<https://aframe.io/>

Herramientas RA/RV



[About](#) [Join](#) [OSCP](#) [Working Groups](#) [Partners](#) [Team](#) [Blog](#) [FAQ](#) [Login](#)

[Donate](#)

Building a better reality together!

Open AR Cloud's mission is to drive the development of open and interoperable spatial computing technology, data and standards to connect the physical and digital worlds for the benefit of all.

[Get the State of the AR Cloud Report](#)

[Become a member or a partner](#)

<https://www.openarcloud.org/>

Herramientas RA/RV

OCULUS QUEST

OCULUS GO

**Guía de gafas VR
2019**

LENOVO MIRAGE SOLO

HTC VIVE FOCUS PLUS

PICO NEO VR

Herramientas RA/RV

CO SPACES EDU

About Key features Pricing Resources Support Gallery Login Sign up

Make AR & VR in the classroom

Worldwide Virtual Plate student project

Learn more

DIVE IN NOW

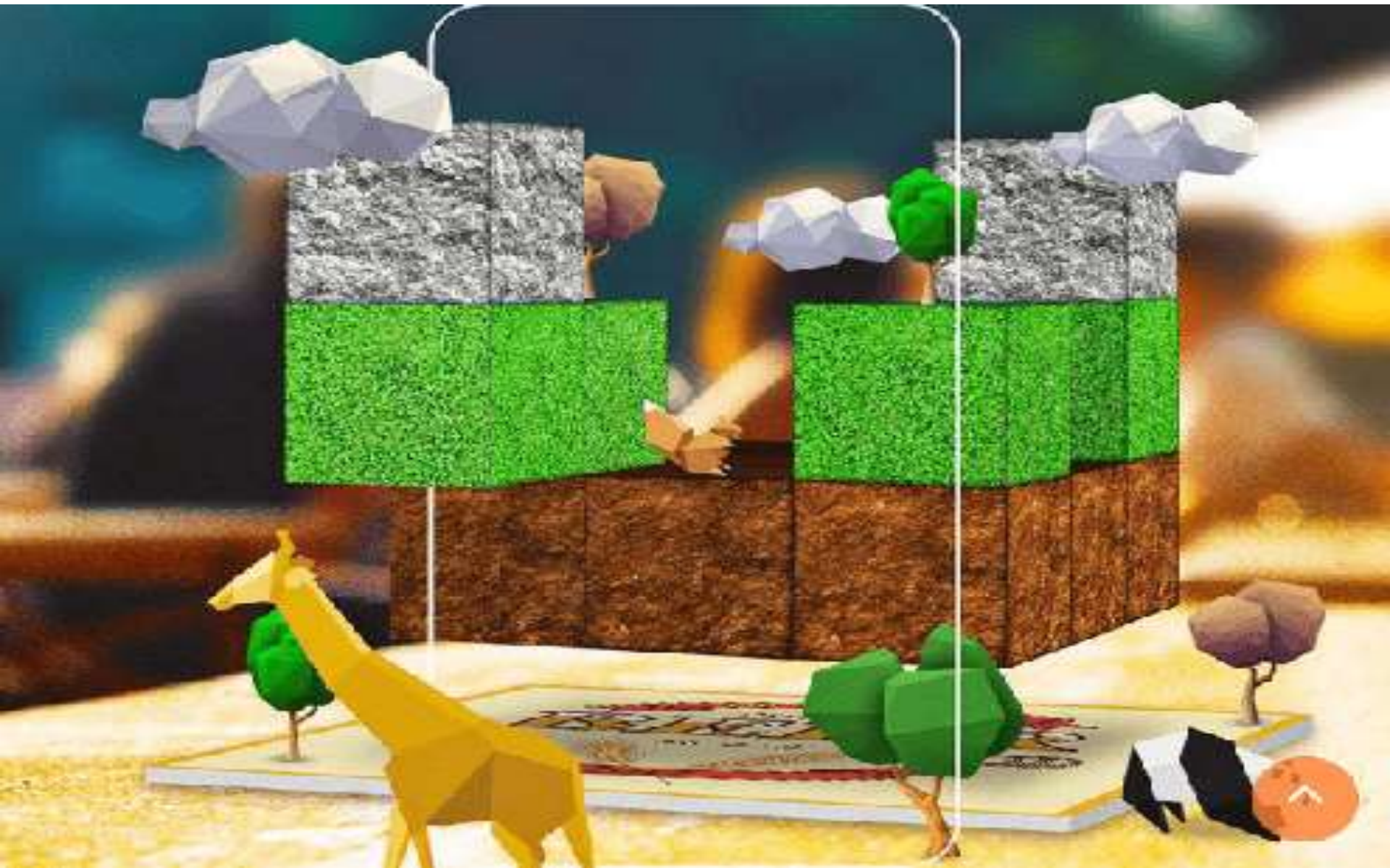
<https://cospaces.io/edu/>

<https://intef.es/wp-content/uploads/2019/02/CoSpaces.pdf>

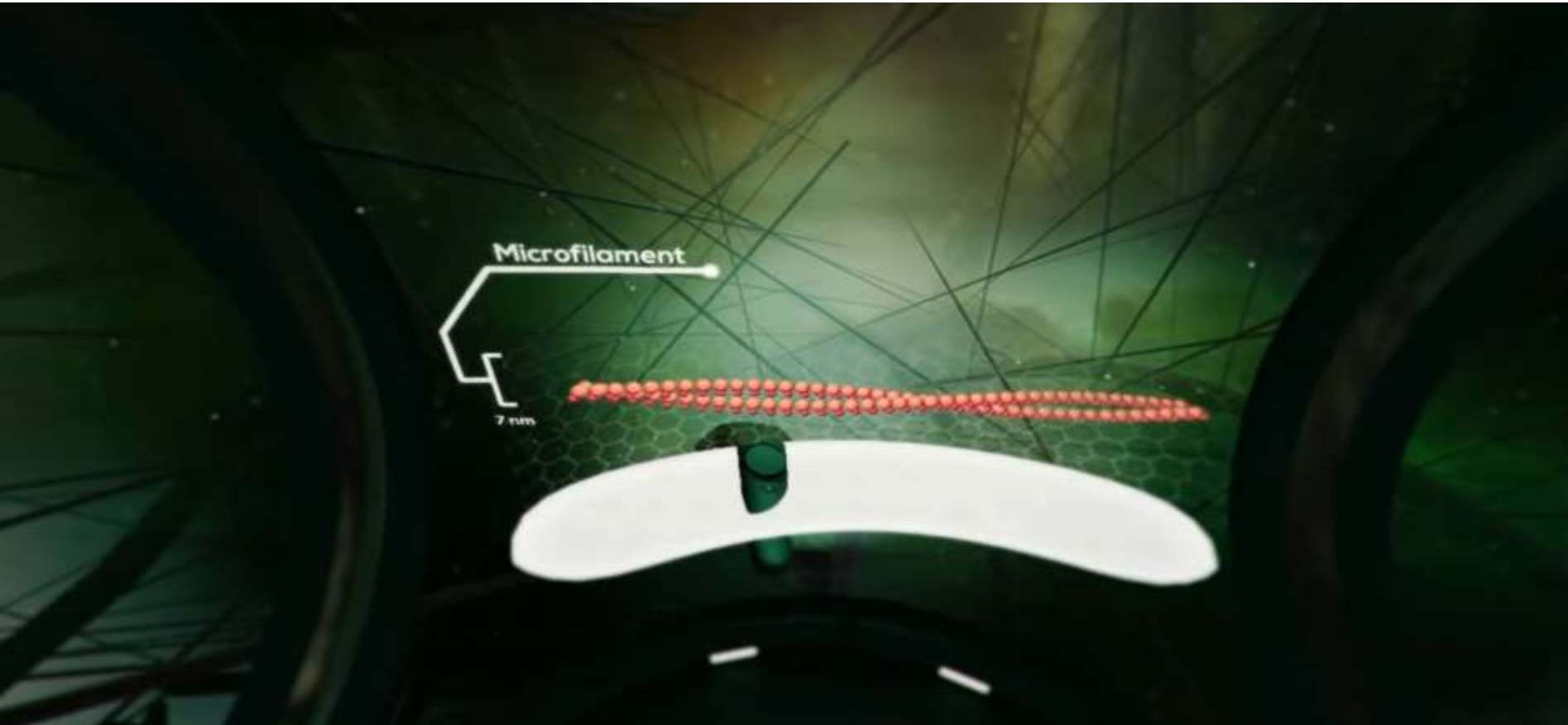


Experiencias, proyectos y aplicaciones educativas

Experiencias en el aula



Experiencias en el aula



Experiencias en el aula



<https://vivevirtual.es/usos-de-la-realidad-virtual-en-universidades/>

Experiencias en el aula

 one



Hasta la llegada de la realidad virtual, la docencia apenas había variado en la historia de la cirugía

https://www.youtube.com/watch?time_continue=1&v=IMsXiew50Qc&feature=emb_logo

Conclusiones

- La RA/RV se encuentran en un punto de **madurez tecnológica** que permite su introducción en las aulas.
- **Luces y sombras:** formación del profesorado, requisitos técnicos (contenidos, dispositivos, conexión), compatibilidad...
- **Metodología:** si los móviles pueden ser utilizados para la RV/RA ¿actualmente, es posible el BYOND en las aulas?
- **Coste/beneficio:** ¿el coste que representa introducir la RV/RA en las aulas justifica su beneficio en el aprendizaje o sólo en como factor/sorpresa/motivacional/innovación?

Gracias

Credits

This is where you give credit to the ones who are part of this project.

- Presentation template by [Slidesgo](#)
- Icons by [Flaticon](#)
- Images & infographics by [Freepik](#)

Fuentes usadas:

- Arial

Colores usados:

