



INNOVATION LEARNING SPACE



REALIDAD VIRTUAL



SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN
DISRUPTIVA, INNOVACIÓN E
INVESTIGACIÓN



INDICE

REALIDAD VIRTUAL	3
FUNDAMENTACIÓN	3
OBJETIVOS	3
GENERAL	3
ESPECÍFICOS	4
DESARROLLO DE CONTENIDOS	
INTRODUCCIÓN Y CONCEPTO	4
PROPUESTA DE SECUENCIA DIDÁCTICA UTILIZANDO RV	6
¿CÓMO MONTAR LOS LENTES DE RV?	7
LINEA DE TIEMPO	10
ANEXO:	11
¿CÓMO ARMAR LOS LENTES 3D DE FORMA CASERA?	11
ENLACES DE VIDEOS PARA TRABAJAR EN EL AULA (EJEMPLOS)	17
BIBLIOGRAFÍA	19





REALIDAD VIRTUAL

FUNDAMENTACIÓN:

La utilización de la Realidad Virtual en el aula, es una actividad alcanzable y realizable hoy día. A través de esta herramienta tecnológica interactiva se puede lograr un aprendizaje inmersivo con cada estudiante a través de sus propias experiencias, esto es un aprendizaje con todos los sentidos, envolvente y estimulante; y una participación grupal más activa, ya que la práctica se vuelve atractiva y divertida; logrando de esta manera un aprendizaje más significativo.

Este material es una guía que busca asistir y orientar el trabajo docente en la introducción e integración de herramientas tecnológicas en el proceso enseñanza- aprendizaje, para el aprovechamiento pedagógico. De esta manera nos introducimos en un modelo educativo disruptivo e innovador, que motiva y entusiasma a nuestros estudiantes en el proceso de la adquisición del conocimiento para el desarrollo personal y profesional.

Es fundamental guiar y acompañar en la introducción y uso de estas Herramientas a los docentes para que puedan implementarlas en el aula; y trasladar esta experiencia a sus estudiantes, para que a su vez, aquellos puedan replicarla en cualquier tiempo, lugar y área de conocimiento que sea necesario.

OBJETIVOS:

GENERAL:

- Aplicar conceptos de realidad virtual como herramienta para las prácticas educativas, promoviendo el aprendizaje significativo.

ESPECÍFICOS:

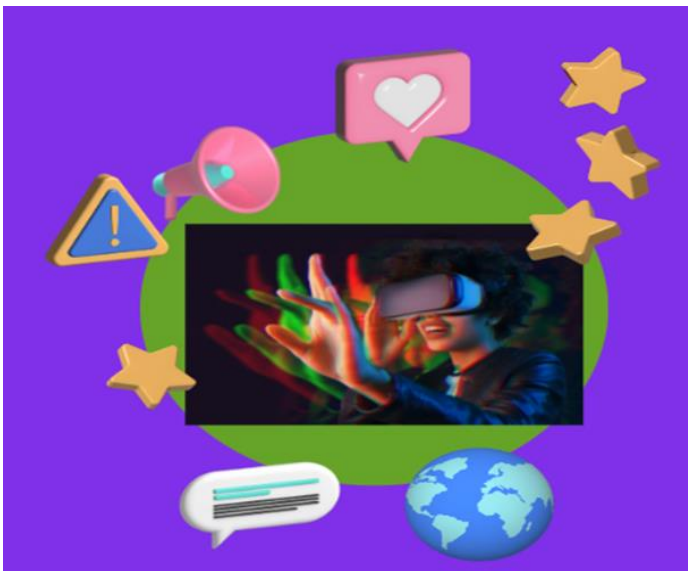
- Vivenciar a partir de la práctica, el uso y la funcionalidad de los LENTES DE REALIDAD VIRTUAL.
- Exponer cómo se emplean las herramientas para esta dinámica.
- Ejemplificar mediante una actividad el uso de las herramientas con los estudiantes.

DESARROLLO DE CONTENIDOS:

INTRODUCCIÓN Y CONCEPTO

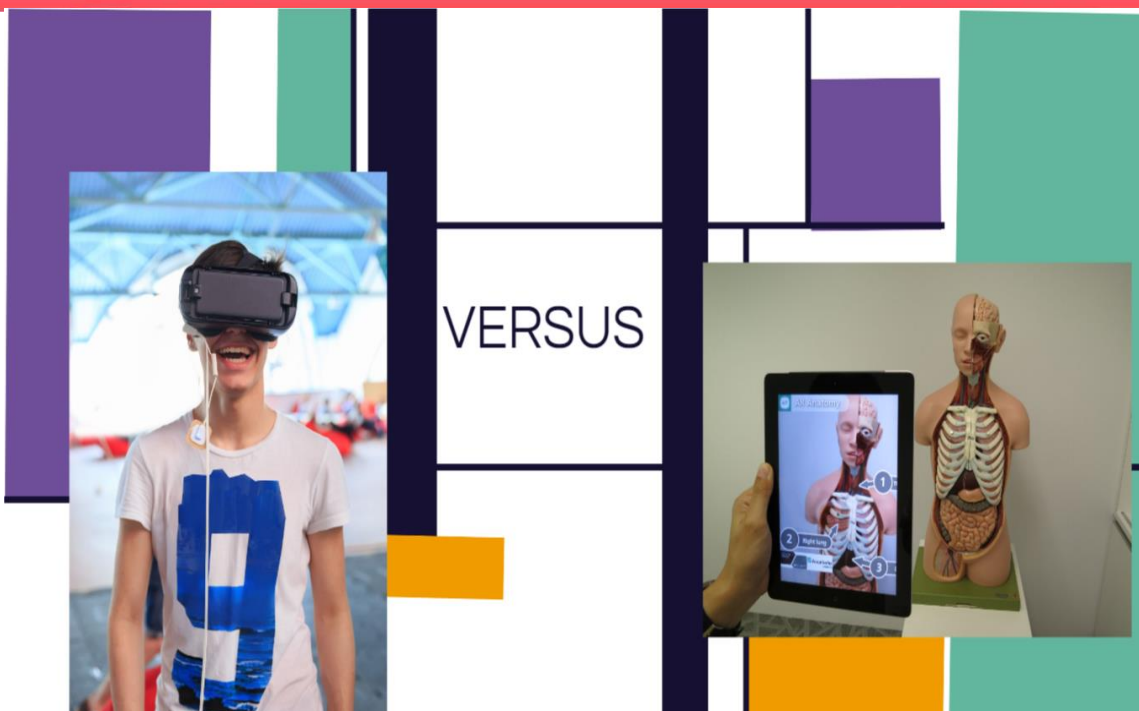
Veremos la aplicación y beneficios de la Realidad Virtual en el campo de la enseñanza-aprendizaje.

Teniendo en cuenta algunas definiciones, podemos conocer esta herramienta con más profundidad:



*“La realidad virtual permite crear un mundo virtual mediante el diseño gráfico en 3D”, aclaran los especialistas. Un mundo en el que “no existen límites y en el cual podemos **ver, crear y hacer lo que queramos**” (BBC Mundo, 2016).*

Podemos también hacer una diferenciación entre RA/RV para ahondar en ellas:



La *Realidad Aumentada* combina un entorno real con uno virtual, no sustituye el escenario físico, sino que le añade información; y la *Realidad Virtual* es un entorno digital ficticio que simula la realidad (GCF GLOBAL, s.f.).

La experiencia de un video 360° significa que éste se grabó con una cámara capaz de tomar toda la extensión del campo visual, y de ese modo el espectador pueda moverse y decidir hacia qué dirección mirar, simplemente moviendo la cabeza o el cursor de su dispositivo (celular, tablet, etc.)

De esta manera, se produce una experiencia inmersiva imitando una experiencia real a través de una réplica simulada, donde el espectador se “trasladará” al sitio que esté observando y “vivirá” sensorialmente lo que esté ocurriendo allí.

Las características sobresalientes de esta herramienta entonces son: *inmersión e interacción* logradas a través de la experiencia.

Una definición de Realidad Virtual nos dice que “*supone la inmersión en la simulación digital de un mundo en el que el usuario puede manipular los objetos*”



e interactuar con el ambiente”.

La posibilidad de su aplicación y usos en el aula son variables y cuantiosos como la recreación de hechos históricos, la simulación de procesos tecnológicos (por ejemplo, eléctricos), la interacción con actividades peligrosas, comprender y ver procesos microscópicos, etc.

Propuesta de secuencia didáctica utilizando Realidad Virtual:

Como sugerencia, antes de comenzar la secuencia se DEBE preparar el espacio de trabajo: en lo posible que no haya luces fuertes en el aula, que se haga silencio, también dependiendo de la temática abordada con los estudiantes, pueden estar parados o sentados para tener una mejor experiencia; pero siempre cuidar que exista el suficiente espacio personal para evitar accidentes.

Los recursos necesarios para esta actividad son:

- Lente de RV,
- Celular,
- Video 360

Una opción es grabar desde cualquier celular y/o utilizar algún video de su galería y luego crear su propio documento RV, mediante alguna aplicación descargada del PLAY STORE que nos permita reproducir en formato 360°.



Sugerencia para grabar tu propio video:

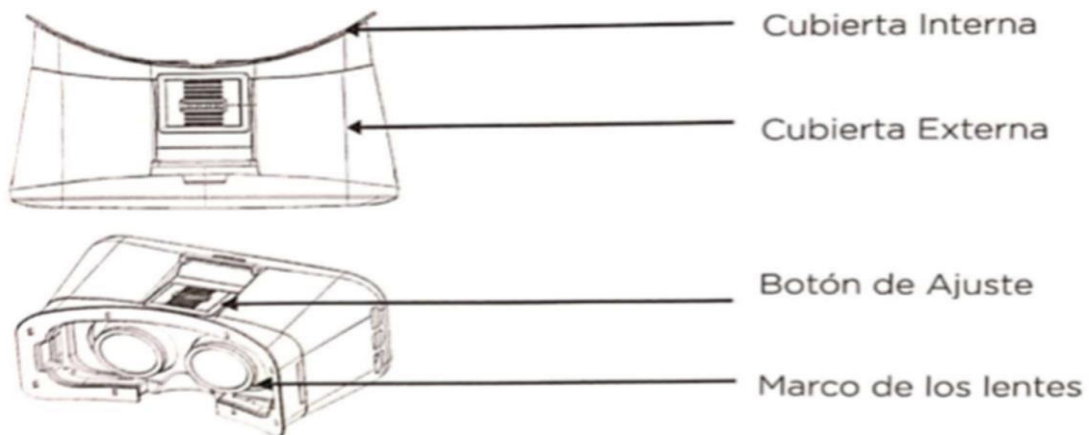
- Colocar el dispositivo (celular o Tablet) de manera horizontal e ingresar

a la cámara en modo video;

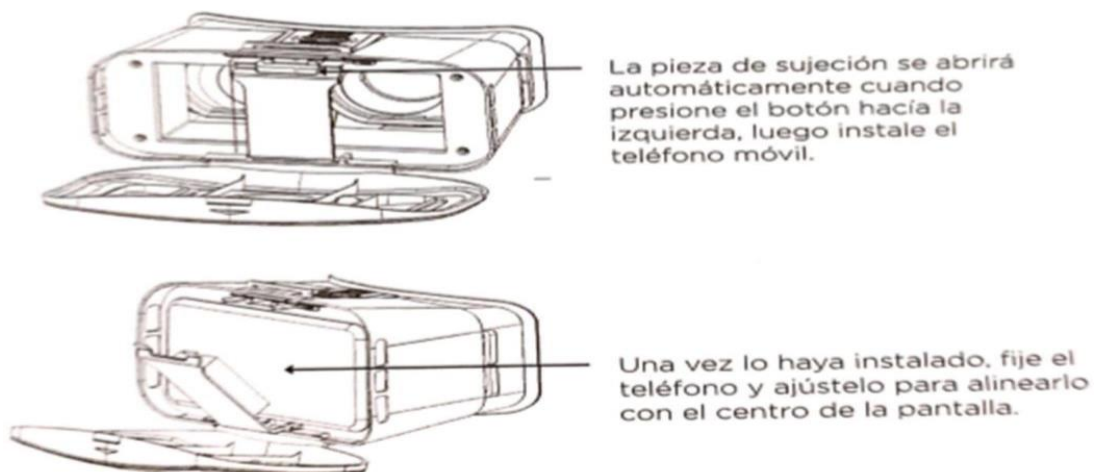
- Realizar la grabación de manera lenta, sin movimientos bruscos, y luego reproducirlo por la aplicación elegida previamente para experimentar la realidad virtual.

¿Cómo montar los lentes de RV?

1.- En primer lugar, debes conocer la herramienta. Sus partes son:

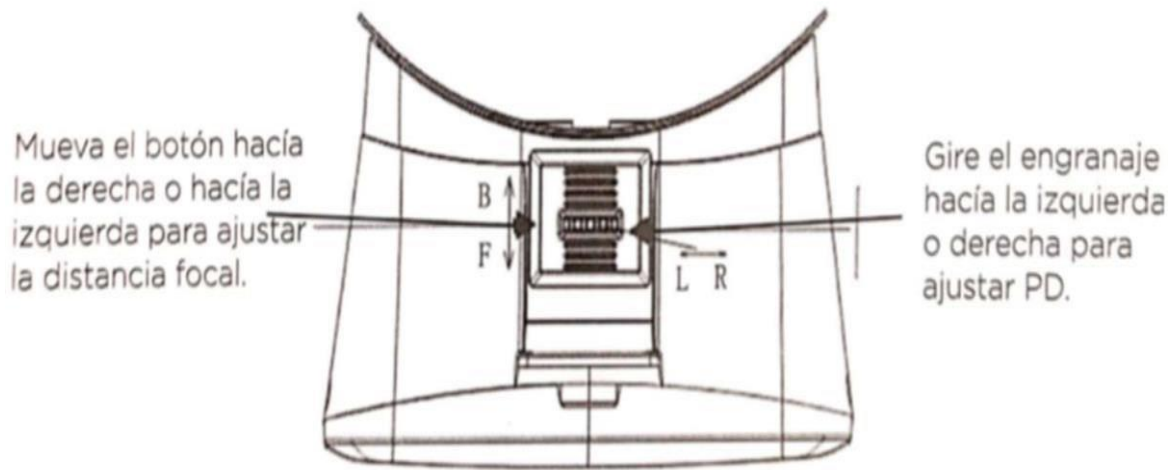


2.- Abrir la cubierta frontal y colocar el celular apoyado sobre la pieza de sujeción



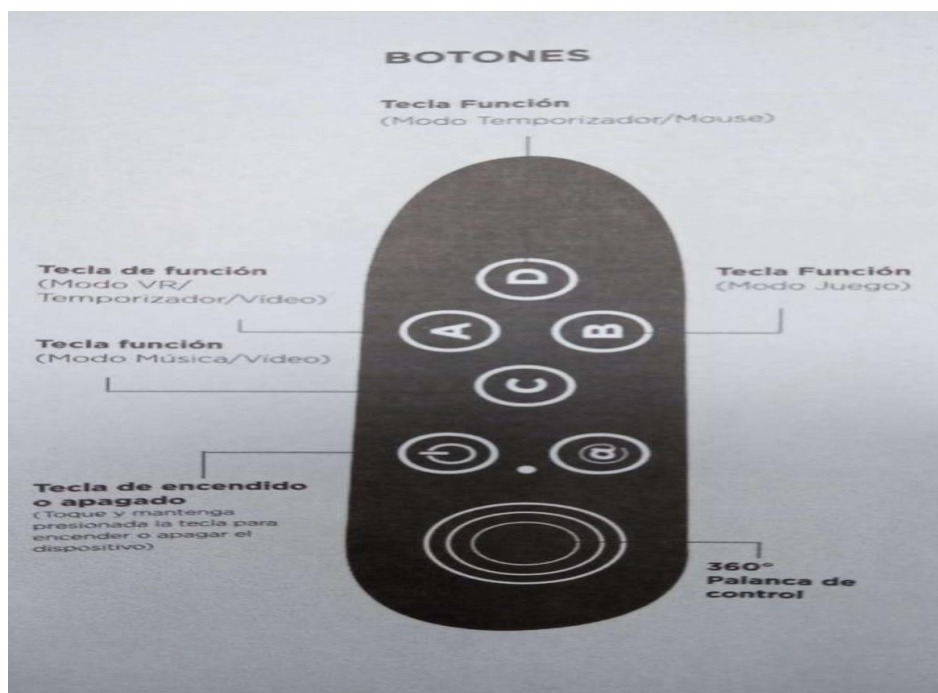
3.- Si la imagen de la pantalla se ve borrosa, “doble imagen” u otros defectos se

puede ajustar la distancia focal.



4.- Cerrar la tapa frontal, y colocarse los lentes para comenzar a visualizar el video.

5.- Para el uso del control remoto bluetooth, es importante conocer algunas de sus especificaciones:





Teniendo los recursos ya preparados, puede iniciar la actividad con sus estudiantes:

- 1.- En el celular, abrir la APP MXVR.
- 2.- Activar el bluetooth.
- 3.- Buscar el video a reproducir si fue grabado con la cámara del celular o realizar la búsqueda en el navegador de la app (desde YouTube, por ejemplo).
- 4.- Una vez elegido el video seleccionar el modo rotar pantalla.
- 5.- Colocar el celular en los lentes de RV.
- 6.- Con el control remoto que viene con los lentes RV, presionar encendido y de esta manera se enlaza directamente al celular por bluetooth (la conexión se denomina VR - PARK).
- 7.- Podrás observar en la imagen de pantalla que aparece un puntero; el cuál se puede mover con el joystick del control remoto y así, posicionarse en la pantalla para seleccionar la opción que se desea (play, pausa, adelantar, etc.)

LINEA DE TIEMPO

1800

1840
El primer antecedente de los actuales sistemas de visualización tridimensional es el estereoscopio creado a mediados del siglo XIX por el físico británico Charles Wheatstone



1931
Ed Link y el Simulador de vuelo militar norteamericano



1962
Simulador sensorama Morton Heilig

Virtual Reality History
The Sensorama, invented in 1957, showed a 3D film with stereo sound, vibrations, wind and smells.



1968
Espada de Damocles - Sutherland



1980
Lanier y Zimmerman fabricación y comercialización de interfaces y programas destinados a las nuevas técnicas de simulación



1987
Lanier propone el nombre de realidad virtual



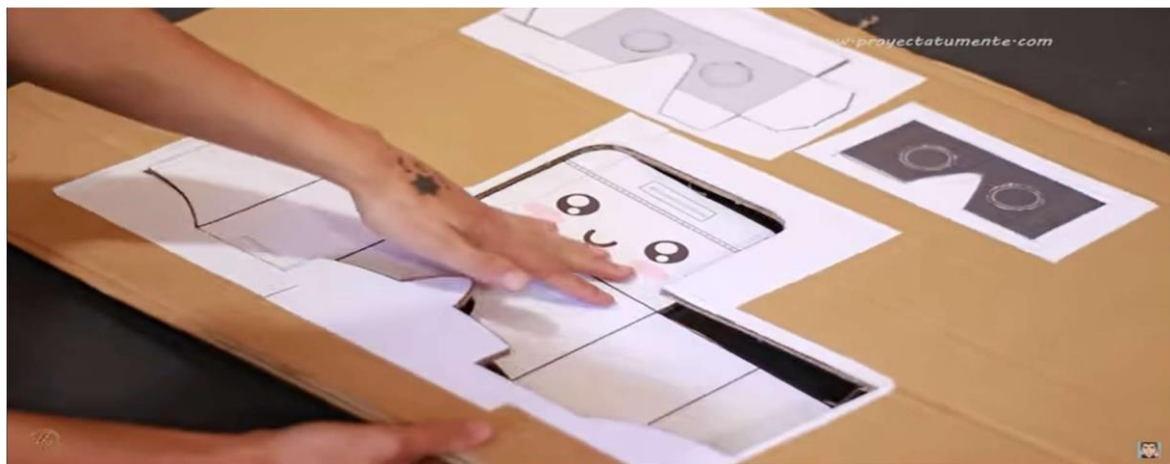
www.sediimisiones.edu.ar

ANEXO:

Cómo armar lentes de RV

Los materiales a utilizar son: plantillas imprimibles, cartón, lentes o lupa, velcro, silicona, pintura.

a) Se inicia pegando las plantillas al cartón, luego recorta utilizando un cutter.



<https://www.youtube.com/watch?v=3xMoAmaUVPw>



imagen tomada de <https://www.youtube.com/watch?v=3xMoAmaUVPw>

b) Con silicona caliente, se unen las dos aletas más grandes; también se puede

colocar silicona en las aberturas que hacemos para generar los pliegues de los lentes para que no se rompan.



Imagen tomada de <https://www.youtube.com/watch?v=3xMoAmaUVPw>

c) Colocar los lentes, fijándolos con silicona.



Imagen tomada de <https://www.youtube.com/watch?v=3xMoAmaUVPw>

d) Sigue con el armado, ayudándote de la silicona para el pegado



Imagen tomada de <https://www.youtube.com/watch?v=3xMoAmaUVPw>



Imagen tomada de https://www.youtube.com/channel/UCtn__bQnuqeFU-BDqd6cb5Q

e) Con estas piezas, ya se puede ir dando forma a los lentes encastrándolas unas a otras



Imagen tomada de <https://www.youtube.com/watch?v=3xMoAmaUVPw>

f) Opcionalmente, se pueden forrar los bordes con goma eva para que sea más suave al contacto con el rostro.



Imagen tomada de <https://www.youtube.com/watch?v=3xMoAmaUVPw>

- g) Como actividad en el campo de la artístico se puede pintar la zona interior de los lentes y hacer un diseño en el exterior, para dar una vista particular a nuestro modelo. O customizar de la forma que deseemos.

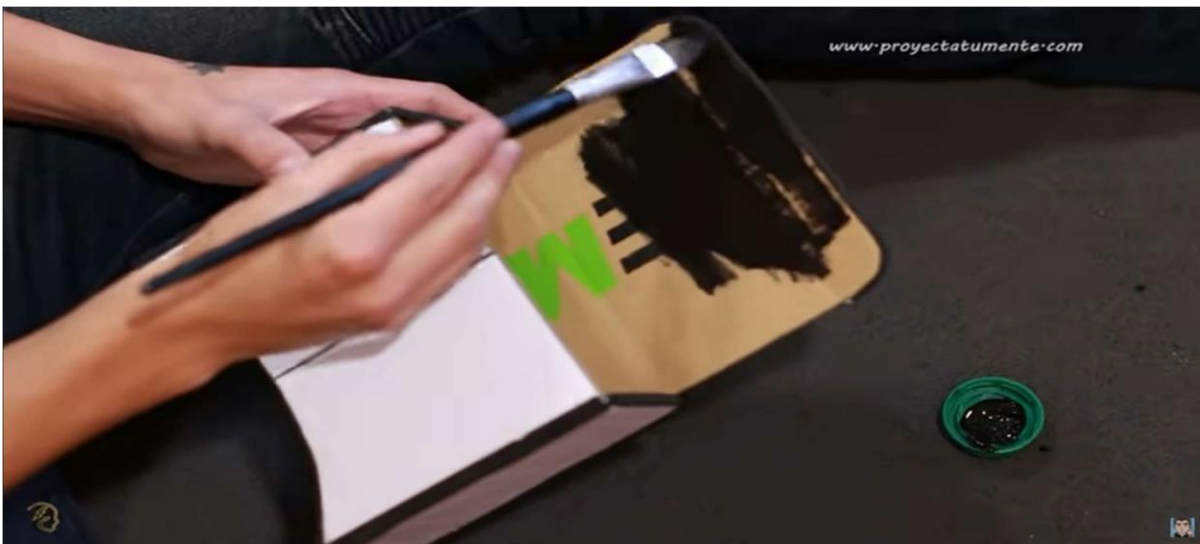


Imagen tomada de <https://www.youtube.com/watch?v=3xMoAmaUVPw>

h) Para fijar el celular se puede hacer de dos maneras:

- Utilizar cinta de doble cara, ó
- Pegar una funda/protector para colocar dentro el celular.



Imagen tomada de <https://www.youtube.com/watch?v=3xMoAmaUVPw>

i).- Para el cierre de la tapa frontal se pega el velcro con silicona caliente.



Imagen tomada de <https://www.youtube.com/watch?v=3xMoAmaUVPw>

k.-) Para el realizar el sujetador de los lentes, se pasa el elástico por los pasadores que se encuentran a los laterales de los lentes caseros, y luego se pega con silicona caliente para fijar el elástico y que no se salga cuando nos los coloquemos y terminamos.



Imagen tomada <https://www.youtube.com/watch?v=3xMoAmaUVPw>

l).- Como dato práctico, antes de recortar los moldes hay que tener en cuenta las dimensiones de los celulares o dispositivos que van a utilizar.

Enlaces de videos para trabajar en el aula (ejemplos)

<https://www.youtube.com/watch?v=SRcOFQ70Aac>: Prueba de edición de video 360. Oberá Misiones.

<https://www.youtube.com/watch?v=kirn4BC3UMY>: VIDEO 360 | Día 1 | Remando por Misiones

https://youtu.be/_mLhPMvhvzg: Revolución de Mayo de 1810 en Realidad Virtual

<https://youtu.be/d9D5csXovEM>: Video 360 - Viaje al interior del cuerpo humano



<https://youtu.be/0D5CM5hy-10>: Video 360- Descubriendo el universo

https://youtu.be/Sc_7IW2RbY4: Parque Nacional Iguazú en 360° - Misiones

<https://youtu.be/7fSY6zXUM6s>: Video 360 | Las Misiones Apolo de la NASA en la Luna

[Lions 360° | National Geographic](#) : Lions 360° | National Geographic



BIBLIOGRAFÍA

- BBC Mundo. (17 de octubre de 2016) ¿Qué es la realidad aumentada, cómo se diferencia de la virtual y por qué Apple apuesta fuertemente a ella? Recuperado de <https://www.bbc.com/mundo/noticias-37678017>
- <https://congreso.dgire.unam.mx/2019/pdfs/8.C-EduTrends-Realidad>
- <https://www.youtube.com/watch?v=3xMoAmaUVPw> (video tutorial creación de lentes caseros)
- <http://www.proyectatumente.com/>
- [@EducarPortal](#) (youtube)
- [@experiencefactory8186](#) (youtube)
- [@NatGeo](#) (youtube)