



# Exploración de Herramientas y Materiales Educativos Basados en Realidad Aumentada

Edith Lovos, Tatiana Gibelli, Ana Belen Rangnau

 **Río Negro**  
Universidad Nacional

# Contexto

- ❖ “Epistemología, investigación e innovación docente”
- ❖ Transferencia del PI: *“La mediación de las tecnologías de la información y la comunicación en procesos educativos. Innovaciones para mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje”* (PI UNRN 40-C-486)

# Tecnologías Emergentes



*Es el **producto** que se obtiene al renovar la tecnología existente con el fin de obtener mayores **beneficios**. (Sánchez Lugo, M. Isabel, 2008)*

*“... son organismos en **evolución** que experimentan ciclos de sobre expectativa y, al tiempo que son **potencialmente disruptivas**, todavía no han sido completamente comprendidas ni tampoco suficientemente investigadas” (George, Veletsianos, 2010)*

# Realidad Aumentada



Se caracteriza por:

- a) **combinación** de objetos virtuales y reales en escenario real,
- b) usuarios **interactuando** en tiempo real y
- c) una **alineación** entre los objetos reales y virtuales.

*(Azuma et al, 2001)*

# Niveles de RA

Dependen del grado de complejidad de las tecnologías utilizadas (Prendes Espinosa).

<b>Nivel 0</b> RV mediante enlace	<b>Nivel 1</b> RV con marcadores	<b>Nivel 2</b> RV sin marcadores	<b>Nivel 3</b> Visión aumentada
<p>Hiperenlaza información digital al mundo físico mediante códigos 2D</p> 	<p>Utilizan marcadores 2D que enlaza información virtual (objetos 3D)</p> 	<p>Superpone información digital sobre imágenes del mundo real.</p> 	<p>Dispositivos que permiten inmersión contextualizada</p> 

# RA - Software & Hardware

La RA supone la incorporación de datos e información digital en un entorno real, para ello requiere:

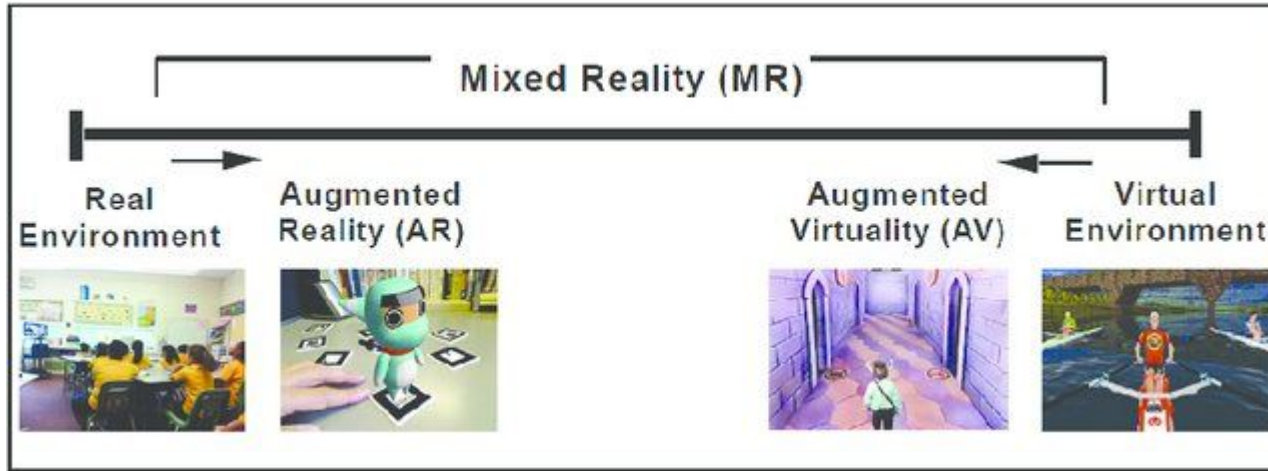
1º) **captura** escena real observada e identifica la misma,

2º) **fusiona** la realidad con objetos sintéticos y

3º) se **visualiza** la escena aumentada.

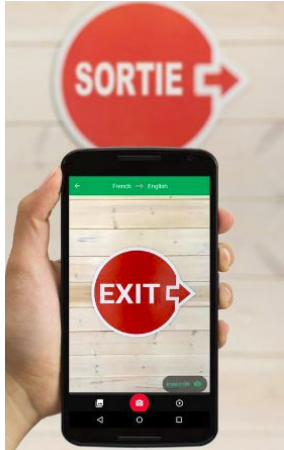


# Realidad Aumentada & Virtual



Paul Milgram's Reality-Virtuality (RV) Continuum - Imagen tomada de [https://www.researchgate.net/publication/290010171\\_Augmented\\_Reality\\_as\\_a\\_Tool\\_for\\_Production\\_and\\_Quality\\_Monitoring/figures](https://www.researchgate.net/publication/290010171_Augmented_Reality_as_a_Tool_for_Production_and_Quality_Monitoring/figures)

# Usos de RA



Google Translate



UTPL-Biología



Experiencia - Aula Primaria Perú



Alas - INTA



# Usos de RA



<https://www.cevagraf.coop/blog/realidad-aumentada/>

# Realidad Aumentada & Educación

*Motivación*

Aprendizaje *atractivo*

Hacer *tangible* lo *abstracto*

Posibilitar la *interacción* y *gamificación*

*Enriquecer* recursos educativos existentes

# RA & Educación - Desafíos

*Cambios metodológicos (Begonia Gross)*

*Tecnologías al servicio de las  
propuestas de enseñanza. (Cabero,  
Litwin)*

# Producción de Materiales Aumentados

## Plataformas web

- BlippAR
- HPRveal (Aurasma)

# BlippAR



Plataforma de realidad aumentada

Plan Educativo (con restricciones) - Avanzado (Pago)

BlippAr funciona para Android & IOS

BlippAr Builder

# Anatomía de un blip

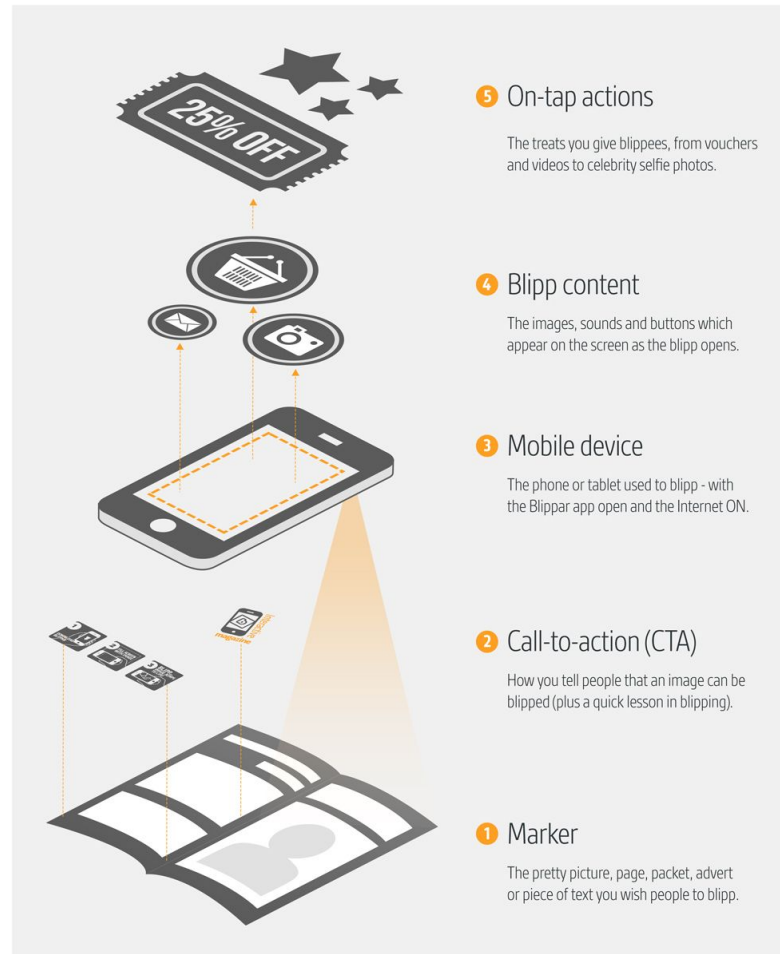


Imagen tomada de <https://support.blippar.com/hc/en-us/articles/208463897-Anatomy-of-a-Blipp>

# BlippAr Plan Básico - Características

- ❖ Uso No comercial
- ❖ Creación Ilimitada de Experiencia de RA
- ❖ No realiza analíticas
- ❖ Recursos de Aprendizaje
- ❖ El contenido solo es publicable a través de la app de BlippAr (código)
- ❖ Los Blipps se mantienen hosteados por un 1 mes
- ❖ Los Blipps solo pueden estar visibles en un solo país
- ❖ Los Blipps contienen marcas de agua
- ❖ Sin derechos de reventa
- ❖ Solo se permite el reconocimiento de imágenes

# BlippapBuilder - Entorno

RevolucionR *All Changes Saved*

Align Undo Redo

Preview

Publish

CATALOG WIDGETS UPLOADS

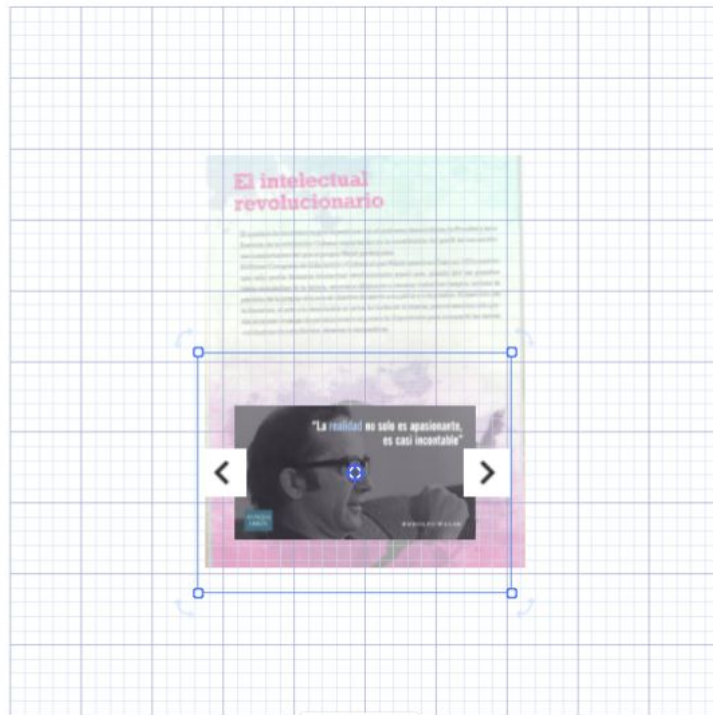
BASIC SHAPES

Sphere Pyra... Cube

Cylin... Cone Tube

RICH TEXT

RichT...



STYLE

Added 3 of 15 to gallery  
[Browse to add](#)



LAYOUT

Opacity  
100.00 %

Scale  
1.00

Position  
X: -14.9; Y: -156.; Z: 0.00

Rotation  
X: 0.00; Y: 0.00; Z: 0.00

CUSTOM ANALYTICS

Label  
Type label here

ANIMATION LAYERS  
00:00.00

EL Revoluci...



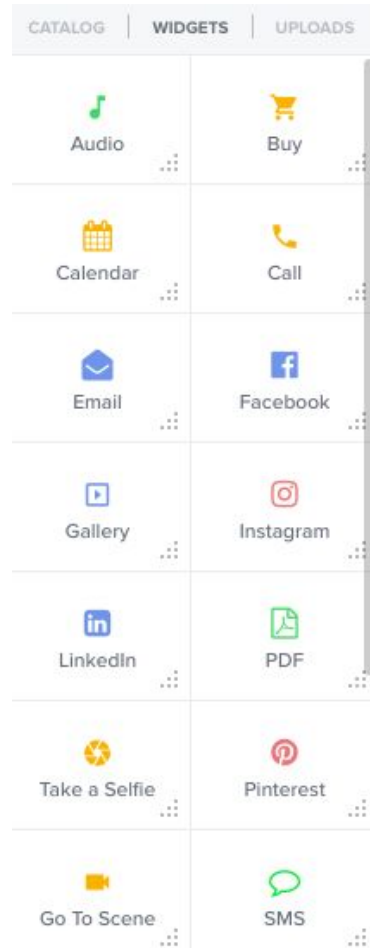
100% - Q +

0.5 1 1.5 2 2.5 3 3.5 4 4.5 5 5.5 6 6.5 7 7.5 8 8

MOTION EFFECTS



# Blippar - Assets



# HP-Reveal (Aurasma)

**Plataforma web para crear contenidos de RA**

<https://www.hpreveal.com/>

**HP Reveal Studio - Gratuita (requiere registrarse)**

**HP Reveal App - Aplicación para IOS y Android**

**Interfaz intuitiva y fácil de usar**

**Información estadística tiempo real**



# HP Reveal - Materiales

**Video Tutorial:**

<https://www.youtube.com/watch?v=1cgPEs4s-kQ>

**Manual:**

[http://oa.upm.es/50686/1/Manual\\_HP\\_Reveal.pdf](http://oa.upm.es/50686/1/Manual_HP_Reveal.pdf)

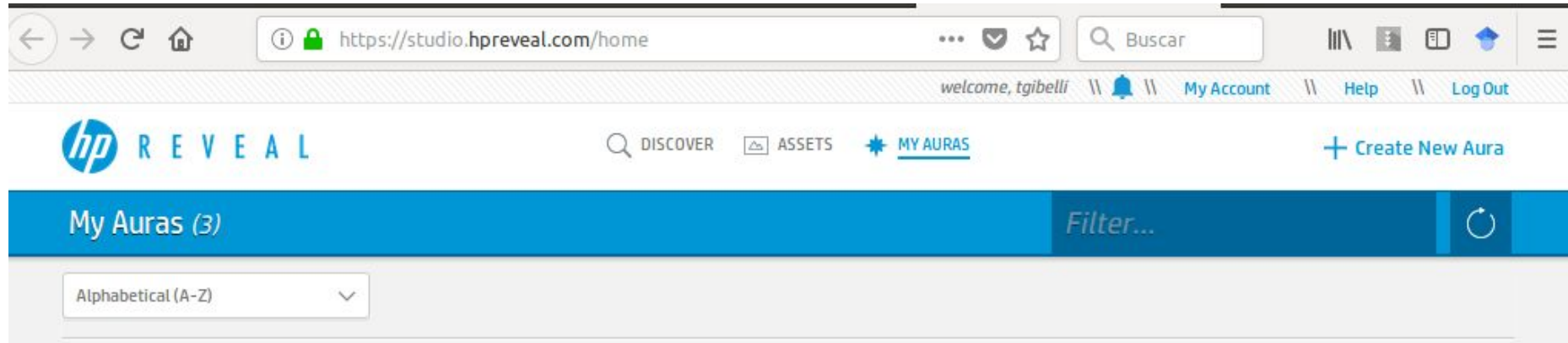
**Información complementaria:**

<http://www.enlanubetic.com.es/2018/05/plataforma-hp-reveal-la-nueva-cara-de.html#.W4kmuMRG0ok>

# HP Reveal - Práctica

## 1) Registro e ingreso a HPReveal Studio

<https://studio.hpreveal.com>



The screenshot shows the HP Reveal Studio web application interface. At the top, the browser address bar displays the URL <https://studio.hpreveal.com/home>. The page header includes the HP Reveal logo, navigation links for DISCOVER, ASSETS, and MY AURAS, and a 'Create New Aura' button. The main content area shows 'My Auras (3)' with a 'Filter...' dropdown menu set to 'Alphabetical (A-Z)'. The user is logged in as 'welcome, tgibelli'.

Navigation: welcome, tgibelli | My Account | Help | Log Out

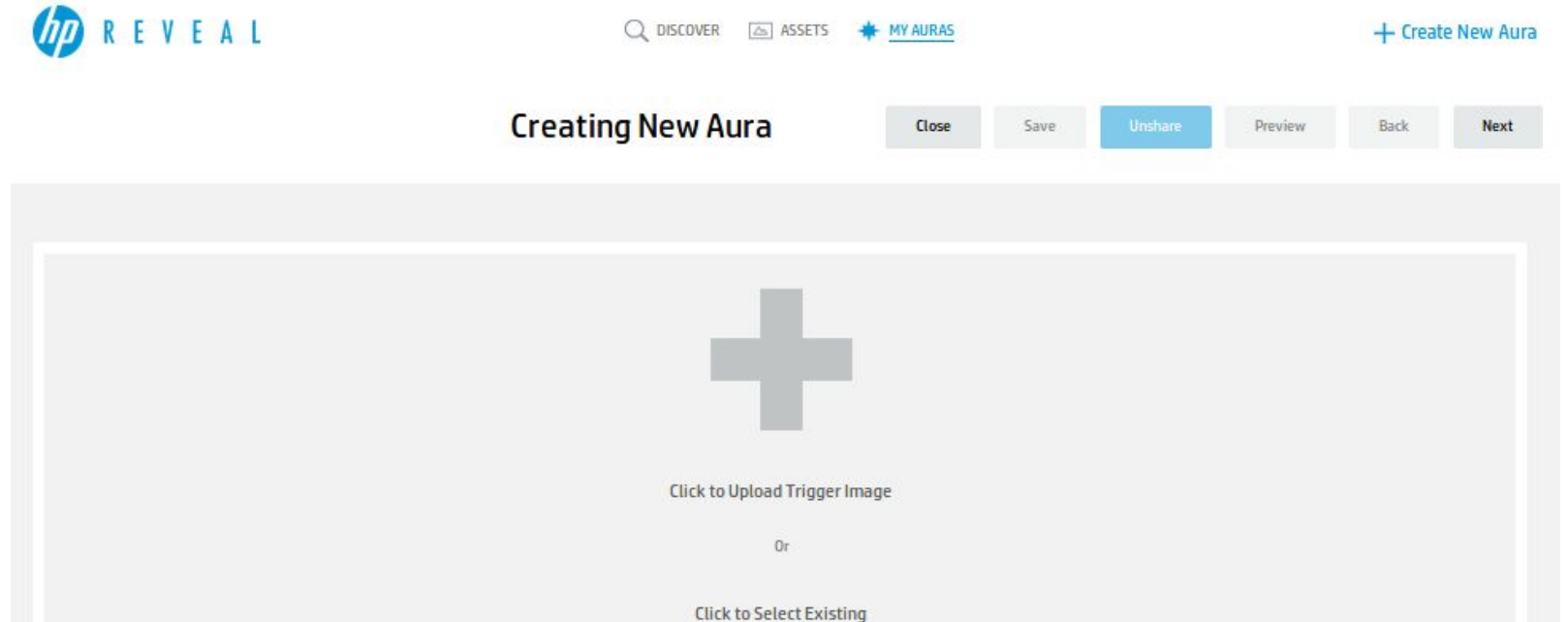
HP REVEAL | DISCOVER | ASSETS | MY AURAS | Create New Aura

My Auras (3) | Filter...

Alphabetical (A-Z)

# HP Reveal - Práctica

## 2) Creación de nuevo Aura.



The screenshot shows the HP Reveal web interface for creating a new Aura. At the top left is the HP Reveal logo. In the top center, there are navigation links: 'DISCOVER' with a magnifying glass icon, 'ASSETS' with a folder icon, and 'MY AURAS' with a star icon. On the top right, there is a '+ Create New Aura' button. Below the navigation is a header area with the title 'Creating New Aura' and a row of action buttons: 'Close', 'Save', 'Unshare' (highlighted in blue), 'Preview', 'Back', and 'Next'. The main content area is a large light gray rectangle with a white border. In the center of this area is a large gray plus sign. Below the plus sign, the text reads 'Click to Upload Trigger Image'. Below that, the word 'Or' is centered. At the bottom of the area, the text reads 'Click to Select Existing'.

# HP Reveal - Práctica

## 3) Elección del **Trigger** (imagen de activación)

Upload Trigger Image

Name:

Folder: My Triggers

Coordinates: [View Map...](#)

Trigger Image: [From File](#) [From Dropbox](#)

[Browse](#)

Description:

[Close](#) [Save](#)

### Possible training issues



Analysis of the training image has reported the following issues:

There is not an even distribution of features in the image: the majority appear in the bottom of the image.

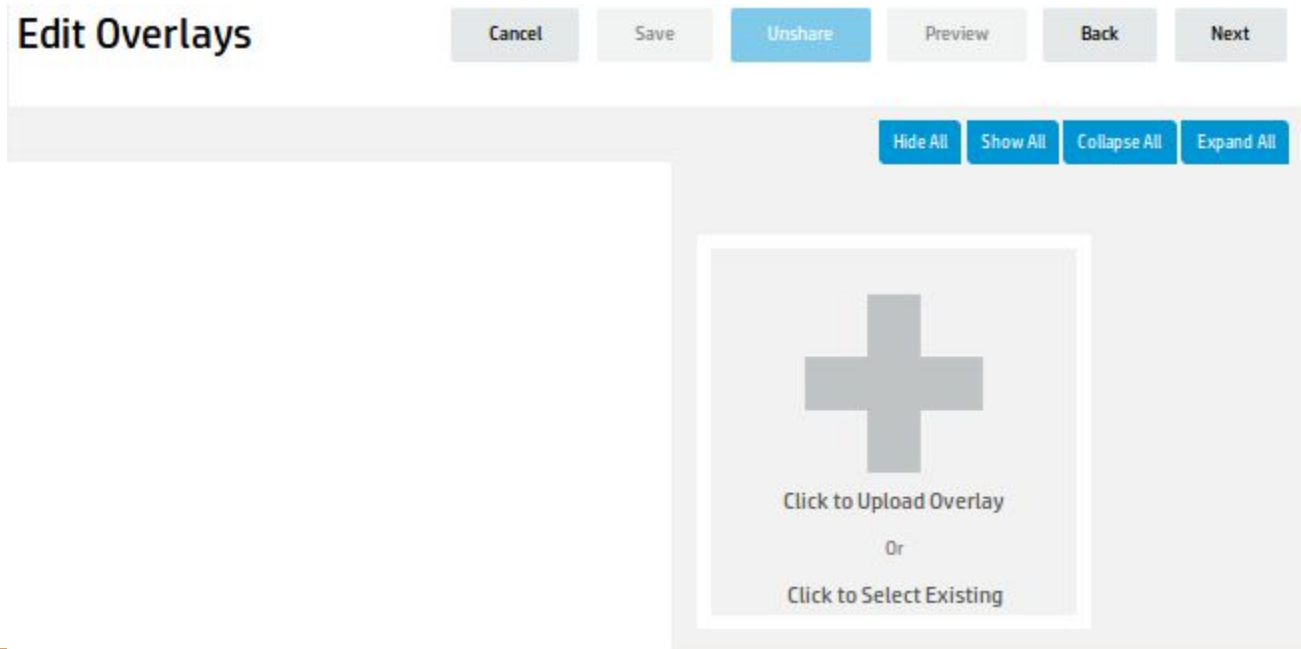
Changing the masking may improve training. Do you wish to continue training anyway?

Yes

No

# HP Reveal - Práctica

## 4) Agregar **Overlays** (información digital agregada) Video, Imagen, Audio, Modelo 3D



# HP Reveal - Práctica

## 5) Agregar Acciones u Overlays

The screenshot displays the configuration interface for adding actions and overlays. At the top, there is a button labeled '+ Add Action'. Below it, a dropdown menu is set to 'Load a URL', with a red border around the text input field. To the right of this dropdown is a blue 'X' icon for removal. Below the 'Load a URL' section, there is another dropdown menu set to 'Start an Overlay', also with a blue 'X' icon to its right. At the bottom of the overlay section, there is a button labeled '+ Add Overlay' and a text box containing 'No Overlays added'.



# HP Reveal - Práctica

## 6) Guardar, Publicar y Cerrar

**Edit Aura**

Close

Save

Share

Preview

Back

Next

# HP Reveal - Práctica

## Vista del **Aura** creado:

- Abrir **HP Reveal App** en dispositivo móvil (con mismo usuario y contraseña de HP Reveal Studio).
- En pestaña **Auras** (sección "Explorar") arrastrar la página hacia abajo para actualizar las Auras.
- Seleccionar el visor de la aplicación y apuntar el dispositivo a la imagen de activación



Download HP Reveal



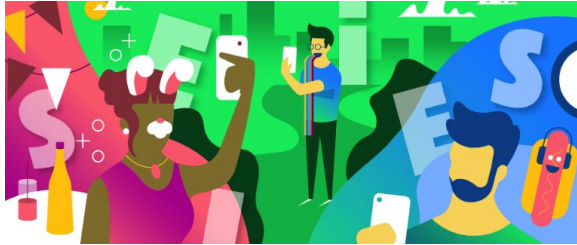
Focus on the image



Watch it come to life

# Tendencias

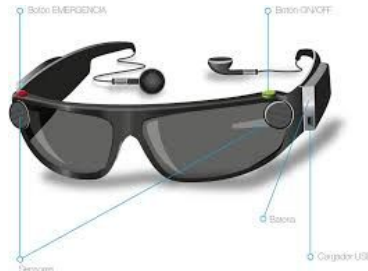
Visión por computadora + interactividad de la realidad aumentada (RA). [Blippar](#)



[Frames Direct](#) - SELFIES



## Audición Aumentada





{elovos,tgibelli}@unrn.edu.ar

A photograph of three young adults sitting on a ledge outdoors, engaged in conversation. The image is overlaid with a semi-transparent red filter. The student on the left is a young man with a backpack and headphones, wearing a plaid shirt. The student in the middle is a young woman with long dark hair, wearing a light-colored t-shirt. The student on the right is a young man wearing a black Adidas t-shirt and holding a folder or book. The background shows a building with columns.

[unrn.edu.ar](http://unrn.edu.ar)



Río Negro  
Universidad Nacional



[/unrionegro](https://twitter.com/unrionegro)