



# Realidad Aumentada Educativa

**Experiencia educativa**

Edutopia · Zaragoza 2014

**Cynthia Gálvez López**  
**Rubén Béjar Hernández**

# Nos presentamos

De dónde venimos



## Rubén Béjar Hernández

.....

Doctor en ingeniería informática.  
Investigador y profesor del DIIS  
de la Universidad de Zaragoza.



## Cynthia Gálvez López

.....

Ingeniera informática.  
Diseñadora gráfica.



Programa SpinUP  
**Universidad** Zaragoza

# Realidad aumentada

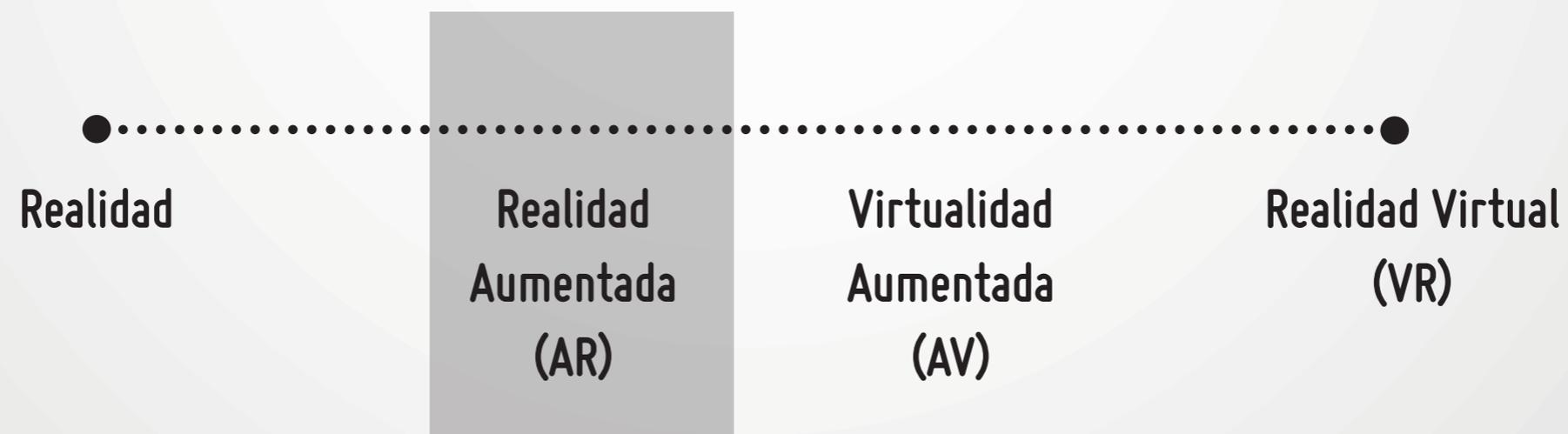
Nuestra herramienta

# AR

¿Qué es la AR?

**Consiste en combinar el mundo real con mundos virtuales**

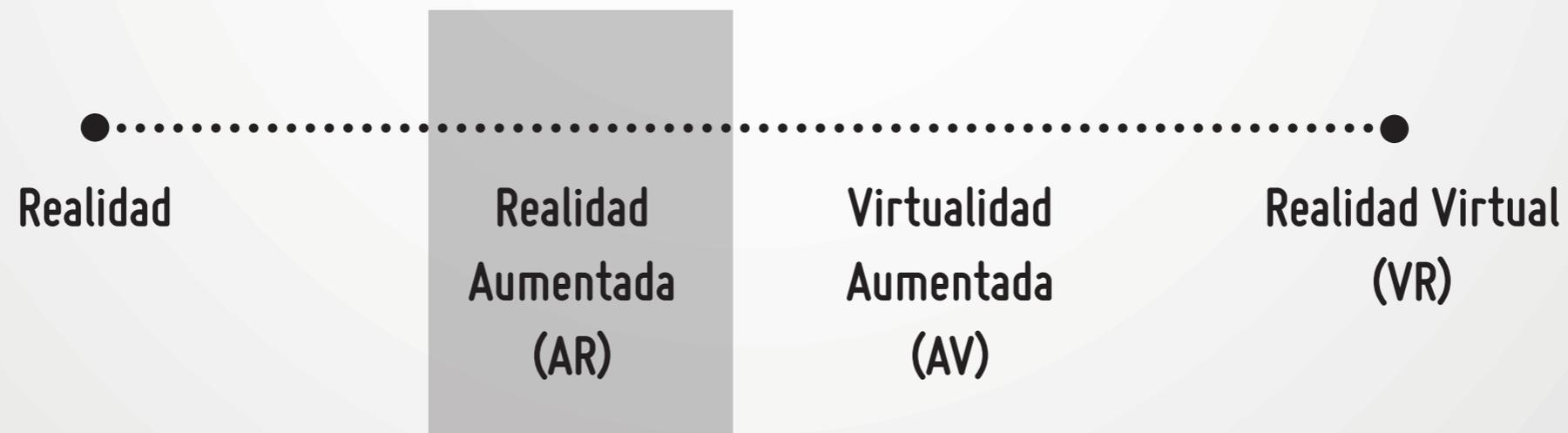
para crear entornos donde se pueda interaccionar a la vez con objetos reales y digitales aumentando de esta forma la realidad



# AR

¿Qué es la AR?

Consiste en combinar el mundo real con mundos virtuales para crear entornos donde se pueda interaccionar a la vez con objetos reales y digitales aumentando de esta forma la realidad



# AR

¿Qué es la AR?

Consiste en combinar el mundo real con mundos virtuales para crear entornos donde se pueda interaccionar a la vez con objetos reales y digitales aumentando de esta forma la realidad



# AR

## Elementos necesarios

### Dispositivo con cámara + Software de AR

(integrada o externa)



### Marcadores

Imagen, objeto o señal



# AR

Cámara

Marcador

Dispositivo

Con el software



Dinosaurs Alive! (Augmented Reality Book)

AR

Marcador

Dispositivo

Con cámara

Con App



iDinosaur, Carlton Publishing Group (Augmented Reality Book)

# AR

## PROYECTOS ANALIZADOS Y ESTUDIOS

- **Exploración**

Ofrece posibilidades de interacción y exploración en escenarios de aprendizaje atractivos y ricos en contenidos, pero más cercanos a la realidad física que los que proporcionan los mundos virtuales.

- **Áreas y grupos diversos**

Desde la biología a niños de primaria hasta conceptos de ingeniería, pasando por matemáticas, geometría, arte y música.

- **Educación especial**

Sistemas basados en tecnología Kinect de Microsoft orientado al desarrollo de habilidades en niños con trastornos del espectro autista.

Se combinan imágenes virtuales y música para aumentar la creatividad, atención, memoria, planificación y concentración en personas con problemas de aprendizaje demostrándose motivante e interesante para ellos.

Muestra mejores resultados que algunas técnicas pedagógicas clásicas.

# AR

## Innovación y beneficios

- **Modelos 3D**

Podemos ayudar a mejorar la capacidad espacial.

- **Experiencias más ricas e inmersivas.**

Se accede a la realidad entendiéndola como espacios, procesos y objetos que interaccionan con ella.

- **Motivación**

Es un aliciente motivador, ya que el alumno puede interactuar con los contenidos.

- **El alumno tiene un papel activo**

en la enseñanza de forma que es participativo en la generación de conocimiento.

- **Inclusión**

En el ámbito de las necesidades educativas especiales estamos favoreciendo la inclusión de las TIC.

# Experiencia educativa

Qué hacemos

# La experiencia

## Smart Centro Psicopedagógico Barrio Miralbueno de Zaragoza

### HEMOS TRABAJADO

- Ejercicios de memoria.
- Ejercicios de discriminación.
- Retener la atención.
  
- Asociar elementos a sonidos.
- Asociar elementos a palabras y atributos.
- Capacidad espacial.
- Vocabulario en inglés.

### DE ESTA FORMA

- Dinámica guiada por la psicopedagoga.
- Actividad grupal.
- Niños de 5 años (grupo de 6)
- Niños de 3 años (grupo de 3 con sus padres)



lenovo

Trabajamos con fichas de 4 tipos



Nos familiarizamos con el entorno



Mostramos cómo usarlo



Explicamos la actividad: memoria





¡Realidad aumentada!



Ahora con instrumentos y música





¿Cuáles faltan?

- ?
- ?
- Trompeta

Es de metal

Trompeta



lenovo

Después con animales



Y si nos equivocamos...

¿Cuáles faltan?



lenovo

# Reforzamos la memoria

VACA

umentada Educativa

**¡Colorea!**  
Recuerda la ficha  
y pinta el animal.

DE DIBUJO DE

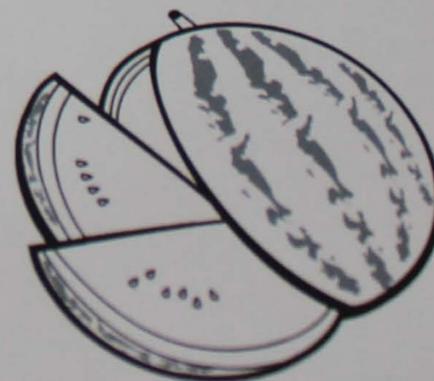


PÁJARO

JUGLAR, Realidad Aumentada Educativa

**¡Colorea!**  
Recuerda la ficha  
y pinta la fruta.

DE DIBUJO DE



**¡Colorea!**  
Recuerda la ficha  
y pinta la fruta.

MANZANAS



MANZANAS



PERAS



**¡Colorea!**  
Recuerda la ficha  
y pinta la fruta.



## Dibujos que se pintan solos





SANDÍA



lenovo



# Con los pequeños y los padres



Usamos menos fichas



Necesitan un poquito de ayuda

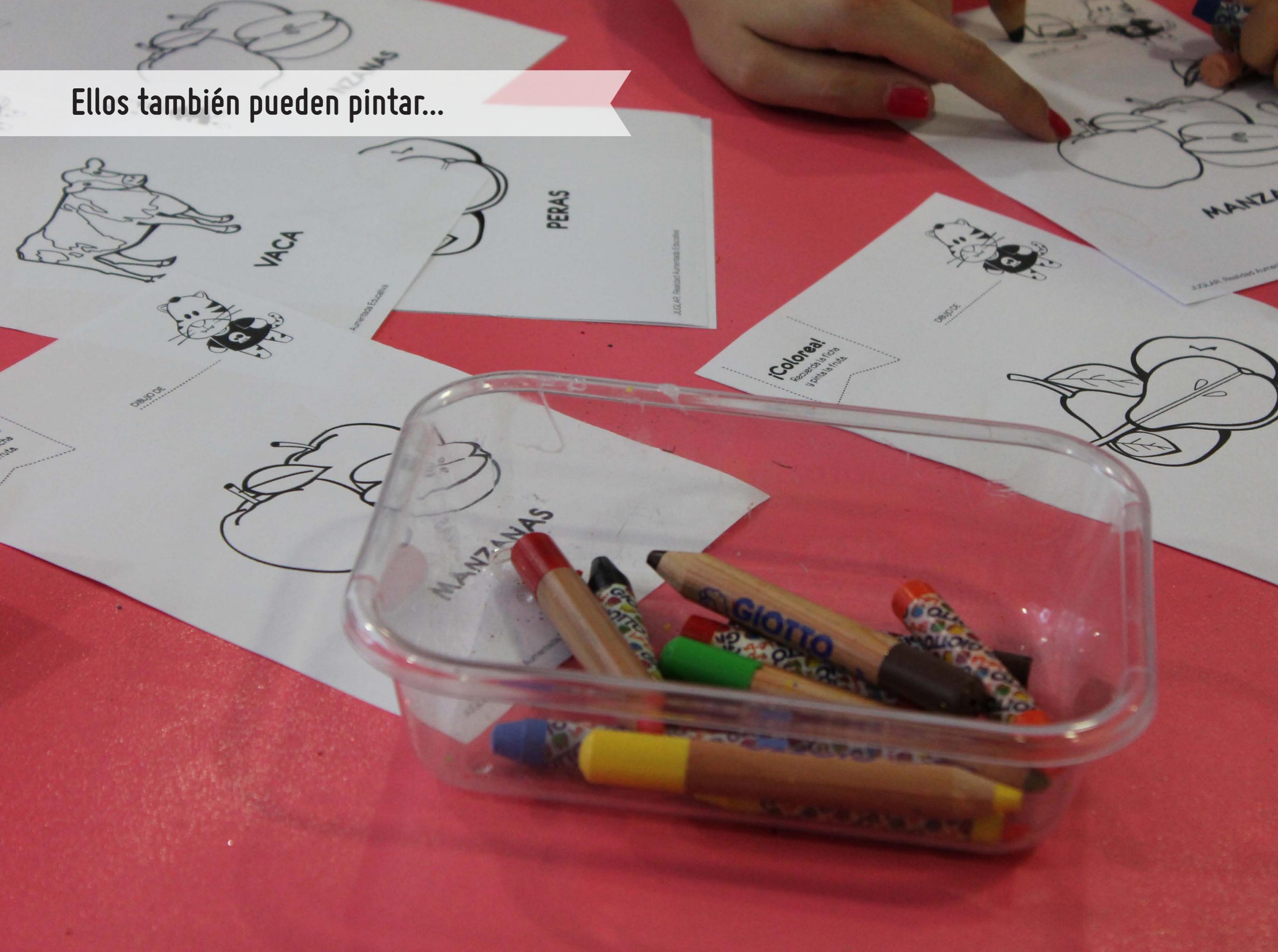








Ellos también pueden pintar...



VACA



DEBIDO DE



MANZANAS



PERAS



DEBIDO DE



MANZANAS

**iColoreal!**  
Reservada la ficha  
y pintas la fruta



... ja su manera!

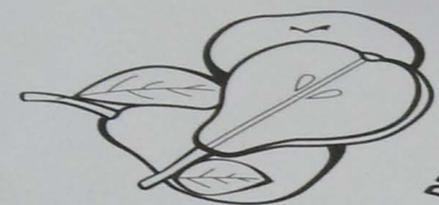


MANZANAS



IBRUIJSE

¡Coloreal!  
Recursos a todo  
color y forma.



PERAS

¡Coloreal!  
Recursos a todo  
color y forma.



IBRUIJSE

¡Coloreal!  
Recursos a todo  
color y forma.



VACA



GIOTTO

GIOTTO

GIOTTO

# Finalidad

- **Modelos 3D**

Aportan un valor añadido diferente a las construcciones bidimensionales.

- **Aprendizaje significativo**

AR incrementa el significado de lo que se aprende.

- **Motivación**

La toma de decisiones se amplía en función de la información disponible.

- **Refuerzo positivo**

Feedback en el momento.

- **El alumno tiene un papel activo**

- **Nos alejamos un poco de la tecnología**

Trabajamos con los fichas y no directamente con la tableta.

## Reflexión

Ya tenemos muchas herramientas.

La tecnología ha avanzado mucho pero,  
¿pasa lo mismo con el proceso de aprendizaje?



# Reflexión

**La tecnología es una herramienta, no un fin.**  
Necesitamos crear metodologías de aprendizaje.

**¡Imaginación al poder!**

El papel del educador  
es primordial



Alianzas con otras  
competencias

# Recursos a utilizar

Pruébalos tú mismo

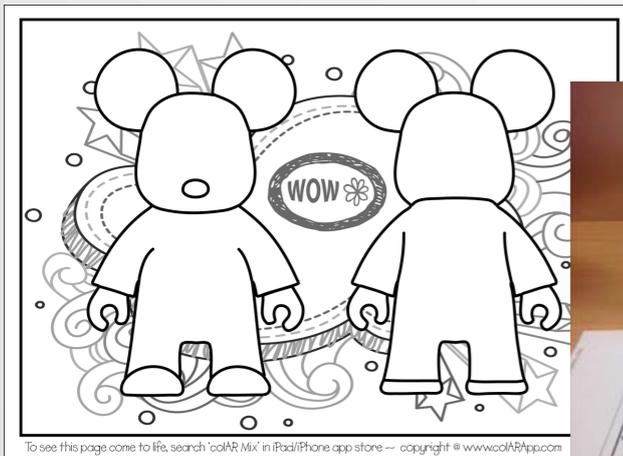
# Recursos



**COLAR MIX**  
[colarapp.com](http://colarapp.com)



**WORD LENS**  
[questvisual.com/es/](http://questvisual.com/es/)



# Recursos



**AUMENTATY**

[www.aumentaty.com](http://www.aumentaty.com)



**ESPIRA**

[blogs.ciberespisal.org/espira/](http://blogs.ciberespisal.org/espira/)



**THE METAIO CREATOR** [creator.metaio.com/creator/](http://creator.metaio.com/creator/)

# Recursos

learn**AR**

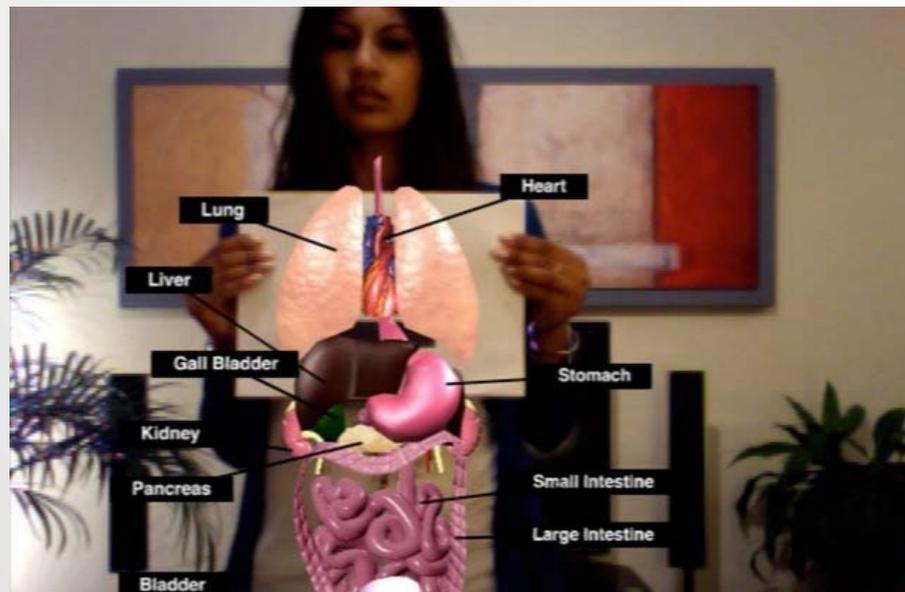
**LEARNAR**

[www.learnar.org](http://www.learnar.org)



**ZIENTIA**

[zientia.com](http://zientia.com)



## Buen ejemplo



### **VALDESPARTERA ES CULTURA**

[valdesparteraescultura.blogspot.com.es](http://valdesparteraescultura.blogspot.com.es)

Coordinado por Domingo Santabárbara



# Realidad Aumentada Educativa



@JuglarAR

[www.juglareducativa.es](http://www.juglareducativa.es)

**Cynthia Gálvez López**  
cynthia@esmuik.es

**Rubén Béjar Hernández**  
ruben@esmuik.es