

# MetAClass:

## aumentando la realidad en nuestras clases



## MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y FORMACIÓN PROFESIONAL

Dirección General de Evaluación y Cooperación Territorial

Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado (INTEF)

Recursos Educativos Digitales

Noviembre 2022

NIPO (web) 847-22-068-1

ISSN (web) 2695-4176

DOI (web) 10.4438/2695-4176\_OTE\_2019\_847-19-121-5

NIPO (formato html) 847-20-116-0

NIPO (formato pdf) 847-20-115-5

DOI (formato pdf) 10.4438/2695-4176\_OTEpdf92\_2020\_847-19-134-3

---

**MetAClass: aumentando la realidad en nuestras clases.**

Por Ignacio Gómez del Agua para INTEF

<https://intef.es>

Obra publicada con licencia de Creative Commons

Reconocimiento-Compartir Igual 4.0 Licencia Internacional.

<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>



---

Para cualquier asunto relacionado con esta publicación contactar con:  
Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado  
C/Torrelaguna, 58. 28027 Madrid.  
Tfno.: 91-377 83 00. Fax: 91-368 07 09  
Correo electrónico: [recursos.educativos@educacion.gob.es](mailto:recursos.educativos@educacion.gob.es)



## El autor de este artículo

Ignacio Gómez del Agua es licenciado en CCAFD, diplomado en Magisterio de Educación Física y ejerce su actividad profesional como maestro de Educación Física Bilingüe (Inglés) en la Comunidad Autónoma de Madrid. Es coordinador TIC del CEIP Josep Tarradellas desde el año 2016, así como formador de docentes en los Centros de Innovación y Formación del profesorado de la Comunidad de Madrid.

Amante y firme defensor del uso e implementación de las TEPs y las metodologías activas en el aula como recurso didáctico, durante su ejercicio profesional implementa diferentes metodologías: *gamificación, flipped classroom, II.MM, robótica, STEAM...*

 @ef2punto0



## Introducción

¿Has escaneado un código QR recientemente? ¿Has oído hablar del metaverso? Estos ejemplos nos hacen entrever que nos encontramos a las puertas de un cambio de paradigma social y antropológico donde las interacciones con el medio que nos rodea se están pudiendo «aumentar» gracias a la tecnología, que aúna el mundo real y el mundo digital. Por todo ello, en este artículo pretendo introducir al docente las posibilidades del uso de la herramienta *MetAClass* para la creación de recursos didácticos usando una tecnología vanguardista e innovadora como es la realidad aumentada (RA).

La RA se refiere al conjunto de tecnologías y procesos que permiten al usuario visualizar e interactuar con el mundo real a través de la cámara de un dispositivo electrónico con información gráfica añadida (aumentada) en la pantalla de este.

Pese a que la creación de contenido de RA pueda parecer complejo y al alcance de unos pocos, herramientas como la que vamos a analizar durante este artículo hacen posible que esta tarea resulte sencilla para cualquier usuario con nociones básicas de informática.



## La Herramienta

*MetAClass* es una herramienta tecnológica que nos permite crear contenidos e interacciones de Realidad Aumentada de forma rápida y sin ningún conocimiento técnico, tanto al alumnado como a sus docentes.

Actualmente encontramos en el mercado diferentes herramientas que nos permiten consumir la tecnología de RA, como, por ejemplo: *Pokémon Go, Google Translator, Tik Tok, Star Walk* entre otras...



Augmented  
Class!

Imagen 1: Logotipo

En el sector educativo, existen ejemplos de herramientas de RA que nos permiten, por ejemplo, visualizar un cuerpo humano por dentro (*Virtuali-tee*), una célula animal (*Quivervisión*) o la distribución de los planetas de la vía láctea (*MergeCube*)... Sin embargo, es aquí donde *MetAClass* aparece como *alumna aventajada*, ya que nos permite crear contenido. A diferencia de otras aplicaciones similares, *MetAClass* nos brinda la oportunidad de poder interactuar con los marcadores que nosotros creamos y configuramos y no aquellos que vienen predeterminados.

*MetAClass* tiene tres accesos directos en su menú principal:



Imagen2: Ventana principal



Imagen3: Modo Inventor

## Modo Inventor:

El usuario puede crear las interacciones:

A) **Con marcadores** (también llamados activadores o *triggers*, que son aquellos elementos físicos del entorno susceptibles de ser reconocidos por el software de RA) sobre los cuales podremos aumentar de forma digital imágenes, audio, vídeo, texto o modelos 3D.

B) **Sin marcadores**, se podrá aumentar contenido sin necesidad de activador.

Si escogemos la sección de Proyecto con marcadores, la interacción entre *software* y marcador (o escena) se puede realizar escogiendo entre uno a cuatro marcadores (escogiendo una imagen de la galería o tomando una captura con la cámara).

En la siguiente imagen podemos ver la interfaz para la creación de las escenas.

Una vez configurada y guardada la escena, encontramos varias opciones para compartir entre las que destaca la de crear un **código QR** con el que poder compartir los proyectos con otros usuarios.

## Modo Visor:

El usuario puede visionar sus proyectos configurados. Podrá interactuar con su entorno a través de marcadores (activando la cámara) o sin los marcadores. La herramienta mostrará en la pantalla aquello que se ha decidido que suceda en el modo Inventor (ya sea la aparición digital de una imagen, audio, vídeo, texto o modelos 3D)

Dentro de este modo podremos descargar el marcador, interactuar con la escena a través de la Realidad Virtual y/o la Realidad Aumentada e importar el proyecto para compartirlo.

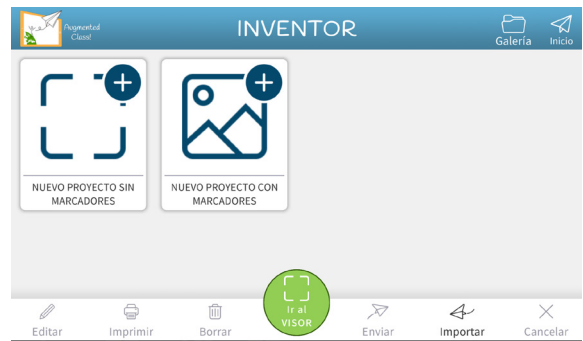


Imagen4: Creación de proyecto



Imagen5: Creación de escenas

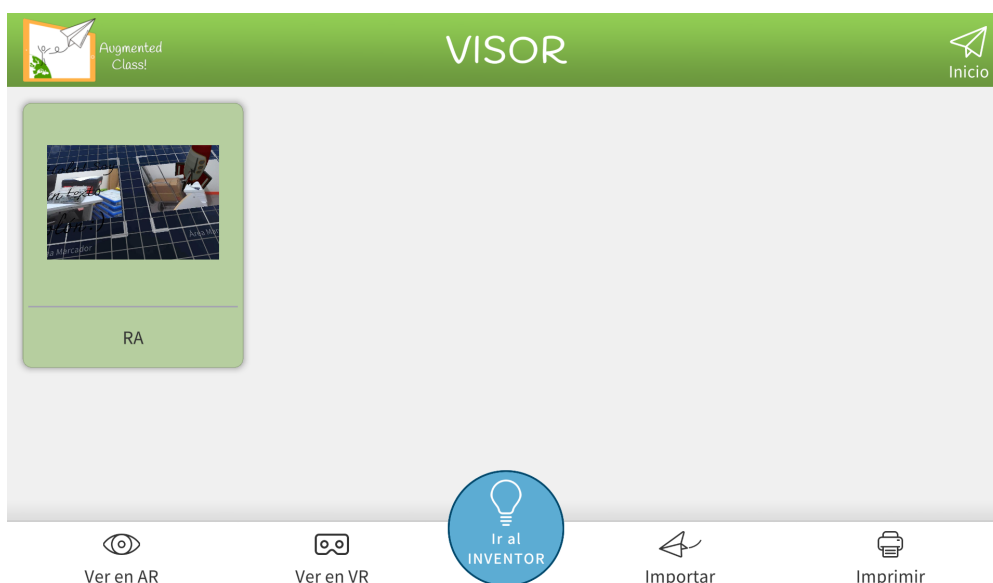


Imagen6: Modo Visor

## Modo Galería

Aquí es donde la herramienta guardará todos los elementos susceptibles de ser aumentados que se han realizado con anterioridad: imágenes, modelo 3D, audio o vídeos.



Imagen 7: Galeria



## Explicación del uso en el ámbito educativo

MetAClass nos va a permitir crear experiencias de aprendizaje motivadoras para nuestro alumnado, pues hace que objetos cotidianos de nuestro entorno *cobren vida*. Y, además, a partir del segundo ciclo de Educación Primaria, los propios alumnos pueden crear sus propias experiencias de aprendizaje, por lo que estaríamos en disposición de afirmar que estamos materializando un aprendizaje significativo a través de la RA.

MetAClass no requiere registro alguno y se encuentra disponible para sistemas operativos *Android* y *Windows*.

- ▶ Para el sistema operativo de *Android*, dispone de dos versiones: una gratuita y otra de pago (0,99€).
- ▶ Para el sistema operativo de *Windows*, dispone de una suscripción anual (de pago) que varía en función del número de usuarios (ofrece la posibilidad de realizar una prueba gratuita durante siete días).

Las limitaciones que encontramos en la versión gratuita se resumen en:

- ▶ Posibilidad de crear solo dos proyectos al mismo tiempo.
- ▶ Contenido aumentado limitado por proyecto.
- ▶ Imposibilidad de compartir los proyectos.

Entre las ventajas pedagógicas de la herramienta se encuentran: la **facilidad** para la creación de interacciones (dado que no se requiere de conocimientos técnicos como programación). La **rapidez** con la que el software es capaz de reconocer los marcadores (incluso en dispositivos electrónicos más obsoletos); y, por último, lo **intuitiva** que resulta la herramienta gracias a una interfaz que facilita el uso para cualquier perfil de usuario (estudiante y/o docente).

En lo que a la capacidad de escalabilidad se refiere, la herramienta dispone de un entorno de programación propio que permite a los usuarios más avanzados (a partir de 6.º de Educación Primaria) la posibilidad de interactuar a través de un lenguaje computacional basado en bloques muy similar a Scratch.

Entre las **ventajas** pedagógicas que vamos a poder extrapolar con su implementación encontramos:

- ▶ Construcción del autoaprendizaje.
- ▶ Aplicación factible y económica de esta tecnología (rompe la brecha digital a través de la democratización al acceso).
- ▶ Accesibilidad a la herramienta desde cualquier dispositivo Android.
- ▶ Desarrollo de la competencia digital del profesorado y alumnado.
- ▶ Aumento de la motivación hacia el aprendizaje.
- ▶ Desarrollo del aprendizaje en un entorno digital seguro (sin publicidad ni necesidad de logarse),

Para implementar *MetAClass* en nuestras aulas, la curva de aprendizaje va a resultar poco pronunciada, dado que la *interfaz* de la herramienta resulta muy intuitiva y va a facilitar su aplicación y escalabilidad dependiendo de la edad. De tal modo que **en función de la edad** de los educandos podemos **progresar desde el consumo a la creación** de contenido.

En lo que a su **utilidad** pedagógica se refiere, las posibilidades de la RA en educación son muy extensas; pasamos a enumerar algunos ejemplos prácticos de sus aplicaciones:

- ▶ Transformar el pensamiento abstracto en algo tangible e interactivo (modelado 3D).
- ▶ Visualizar figuras geométricas.
- ▶ Desarrollar gymkanas, como por ejemplo, las búsquedas del tesoro.
- ▶ Realizar visitas guiadas o culturales, tanto en las instalaciones escolares como en el exterior de las mismas.
- ▶ Elaborar libros aumentados.
- ▶ Realizar museos interactivos donde las exposiciones cobran vida.
- ▶ Presentar proyectos de investigación a través de posters aumentados.

A modo de ejemplo, veamos cómo aumentar el contenido de los ríos de España sobre un mapa mudo en blanco.

Paso 1. Tomar una imagen del marcador (mapa mudo en blanco).

Paso 2. Descargar de internet la imagen que se va a ver aumentada (ríos de España).

Paso 3. Configurar la escena a través del modo "inventor".

Paso 4. Acceder al modo "visor" y situar la cámara sobre el marcador.

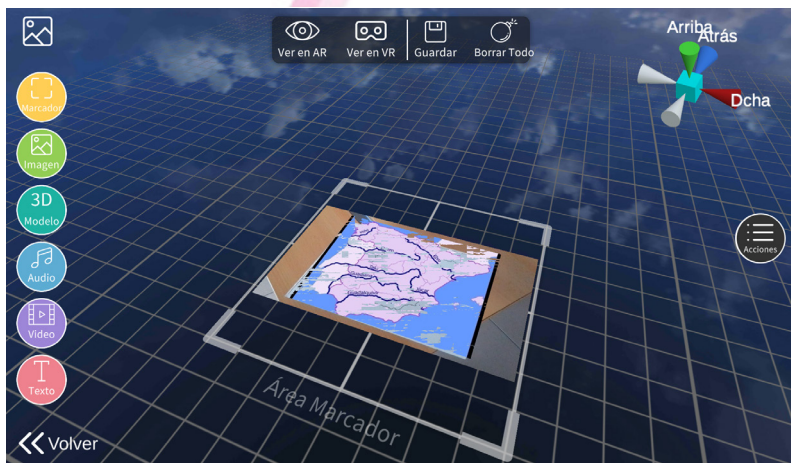


Ejemplo. Paso 1



Ejemplo. Paso 2\*

\* Foto propiedad de Enrique Alonso. Extraída de <http://serbal.pntic.mec.es/ealg0027/MapasEuropa.html>



Ejemplo. Paso 3



Ejemplo. Paso 4



## Metodología y Didáctica Aplicada

La RA, por muy motivadora que pueda ser su puesta en práctica en el aula, no desarrolla por sí misma el aprendizaje, por lo que la metodología empleada por parte de cada docente debe prevalecer sobre los recursos tecnológicos de los que se dispongan.

En lo que a metodologías activas se refiere, *MetAClass* puede complementar la aplicación de las siguientes metodologías activas:

- ▶ Aprendizaje basado en proyectos (ABP): los productos que se presentan como resultado final se pueden aumentar y por consiguiente hacer más interactivos y tangibles.
- ▶ Aprendizaje cooperativo: los y las estudiantes comparten conocimiento, dudas, u opiniones, con lo que logran un mejor nivel cognitivo que trabajando individualmente.
- ▶ STEAM: los contenidos que se pueden desarrollar con RA son susceptibles de pertenecer a ámbitos de la ingeniería y la tecnología (diseño 3D con Tinkercad).
- ▶ Robótica educativa: la propia herramienta utiliza una interfaz de programación similar a Scratch para ejecutar las interacciones entre los marcadores y el *software*.
- ▶ Inteligencias múltiples: desarrolla de forma directa la inteligencia visual-espacial, al poder interactuar con modelos en tiempo real en tres dimensiones.
- ▶ Gamificación: aumento de la motivación hacia el aprendizaje de contenidos susceptibles de ser complejos o poco atractivos para el alumnado.
- ▶ Aprendizaje basado en Juegos: dentro de un *Escape Room* o *Breakout* educativo puede suponer un reto a superar.



## Valoración Personal

La RA cautiva. Sin importar la edad de los alumnos y alumnas o la materia a impartir, aparece en escena como un recurso motivador que dota de significatividad a nuestro quehacer didáctico.

Hasta la fecha, cuando querías implementar RA en tus clases tenías que conformarte con lo que te ofrecía el mercado (modelos preconfigurados), con lo que tus clases se veían condicionadas por la tecnología, y no al revés, como permite *MetAClass*, y es que crear contenido de RA parecía limitado a desarrolladores o ámbitos ajenos al educativo, pero gracias a esta herramienta se ha convertido en un juego de niños.



**Consumir** RA está muy bien, pero **poder crear** contenido de RA es una ventaja que convierte a *MetAClass* en una herramienta top. Aún recuerdo cuando HP Reveal nos dejó huérfanos al dejar de dar soporte a la herramienta y parecía que no existiría jamás otra recurso sencillo que pudiera realizar algo similar.



## Recomendación final

Hay herramientas similares a *MetAClass*, como, por ejemplo, *Metaverse* o *Wallame*, pero la sencillez, fluidez e interacción que nos proporciona esta herramienta la convierte en una imprescindible en mi día a día que recomiendo encarecidamente que pruebes.

Por último, añadiré que la versión de pago apenas te cuesta lo mismo que un café (0,99€) y te abre las puertas (no sólo las ventanas, como hace la versión gratuita) a este maravilloso e innovador mundo de la Realidad Aumentada.



## Información y materiales complementarios

- ▶ Acceso a la [playstore de Google](#)
- ▶ Acceso a la [página web oficial](#)
- ▶ Tutoriales oficiales:
  - ▶ [Inglés](#)
  - ▶ [Castellano](#)

## Derechos de uso

- § Todas las marcas nombradas en el artículo son nombres y/o marcas registradas por sus correspondientes propietarios.
- § Las imágenes han sido proporcionadas por el autor. Algunas de ellas corresponden a capturas de pantalla de la herramienta.
- § El texto ha sido elaborado por el autor expresamente para este artículo.

