

III Jornadas **DIMEU**:
Dispositivos **M**óviles en la **E**ducación **U**niversitaria
13 y 14 junio 2019
Universitat Jaume I, Castellón. Aula Magna, ESTCE



Tecnologia
Equips
Activitats
Motivadores



GAMIFICACIÓN Y REALIDAD AUMENTADA EN EDUCACIÓN: LUCES Y SOMBRAS

Javier Benítez Porres
Universidad de Málaga

1. INTRODUCCIÓN



Tecnologia
Equips
Activitats
Motivadores

Antecedentes



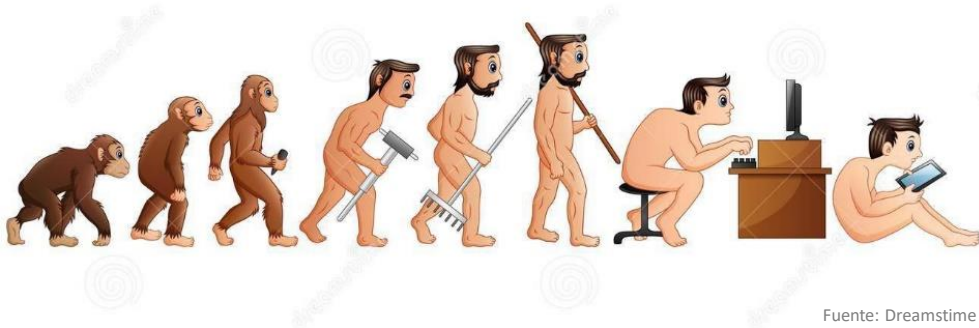
(Cavanagh, 2011)



(Miller, 2014)

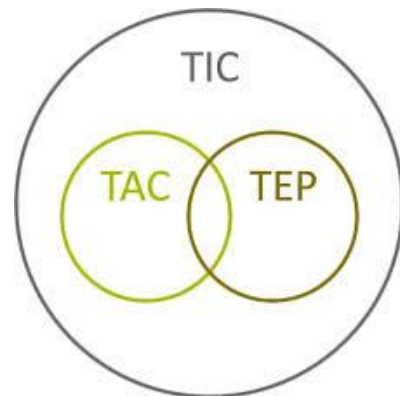
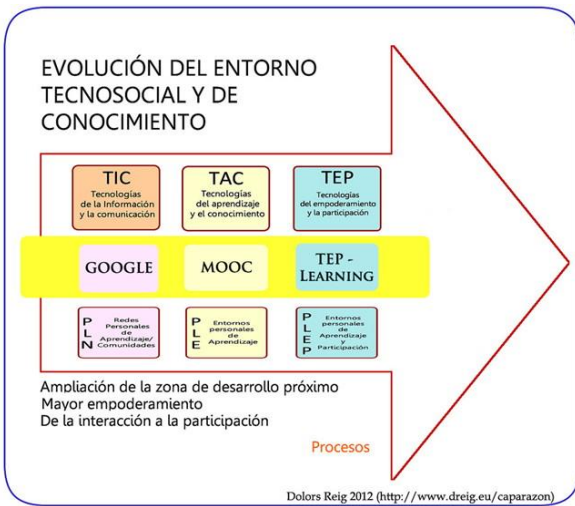
1. INTRODUCCIÓN

Antecedentes



Fuente: Dreamstime

1. INTRODUCCIÓN



2. OBJETIVOS

Analizar el efecto de la implementación de una metodología gamificadora (M-Learning) en la asimilación y evaluación de contenidos académicos.

Conocer el nivel de satisfacción del alumnado para con la utilización de las aplicaciones incluidas en el proyecto de innovación docente (Socrative y Kahoot).

Relacionar el uso de la metodología M-Learning con el rendimiento académico y publicar los resultados obtenidos.

3. METODOLOGÍA

Muestra

- Muestreo no probabilístico (de conveniencia)
- 5 Titulaciones.
- 388 Participantes. PIE 2017-19.
- Criterios de exclusión
- 0 sujetos excluidos
- Grado de Educación Primaria y CCAFD. 4 materias (6 grupos).

N=232

N=155

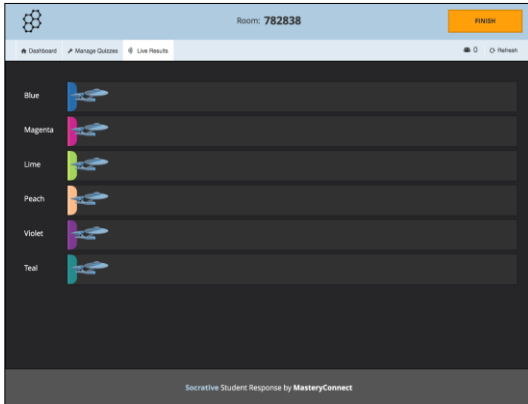


N=77



3. METODOLOGÍA

Diseño



3. METODOLOGÍA

Diseño



1ª Prueba de conocimiento
 Conceptos claves
 Pre-test



3ª Prueba de conocimiento
 Conceptos claves
 Post-test

Fortalezas/dificultades

Aprendizaje Significativo

Nivel Satisfacción

3. METODOLOGÍA



1. Valoración de cómo el uso de Socrative/Kahoot ha ayudado a mejorar tu motivación: *

	1- Muy en desacuerdo	2- En desacuerdo	3- Neutral	4- De acuerdo	5- Muy de acuerdo
Utilizar Socrative/Kahoot en el aula es una actividad que me motiva	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Utilizar Socrative/Kahoot en el aula hace que resulte más atractivo asistir a clase	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Al utilizar Socrative/Kahoot en clase se genera un clima más agradable en el aula	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Las sesiones en las que se utilizaba Socrative/Kahoot en el aula han sido más amenas que el resto	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Estoy contento/a de que se haya utilizado Socrative/Kahoot durante las clases	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Preguntas de control global

4. En general, estoy content@ de que se haya utilizado el Juego Socrative/Kahoot en la asignatura como herramienta de aprendizaje. ¿En qué medida? *

	1- Muy en desacuerdo	2- En desacuerdo	3- Neutral	4- De acuerdo	5- Muy de acuerdo
Mi experiencia educativa ha sido buena o muy buena	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La utilización de la aplicación ha contribuido a mi grado de aprendizaje.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La estructura y organización de la actividad ha sido adecuada	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
El tiempo dedicado a la utilización de la aplicación ha sido adecuado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La interfaz es intuitiva y de fácil manejo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

5. Señala aquellos aspectos relacionados con el uso del Socrative que merecen una valoración positiva

	Marcar
Relaciones interpersonales e interacción con otros alumnos y/o profesores	<input type="checkbox"/>
Espíritu cooperativo	<input type="checkbox"/>
Espíritu competitivo	<input type="checkbox"/>
Apoyo Social	<input type="checkbox"/>
Responsabilidad grupal	<input type="checkbox"/>
Participación	<input type="checkbox"/>
Motivación	<input type="checkbox"/>
Ayuda al estudio	<input type="checkbox"/>
Mejora al rendimiento	<input type="checkbox"/>
Interés de los profesores	<input type="checkbox"/>

4. ANÁLISIS Y RESULTADOS

Tabla 1. Resultados de la evaluación inicial y final del alumnado.

Grupo	Evaluación	Media Aciertos Clase	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10
1	Inicial	71,7	84,7	91,5	66,1	76,3	91,5	37,3	84,7	67,8	72,9	44,1
	Final	80,3	60,7	72,1	91,8	65,6	90,2	86,9	83,6	88,5	90,2	90,2
2	Inicial	48,1	31,4	51,0	5,9	0	3,9	70,6	80,4	58,8	51,0	80,4
	Final	74,4	54,0	76,0	66,0	0	82,0	82,0	84,0	82,0	74,0	70,0
3	Inicial	56,2	47,5	63,9	50,8	54,1	55,7	32,8	68,9	65,6	75,4	47,5
	Final	72,1	72,7	72,7	81,8	57,6	63,6	54,5	90,9	87,9	90,9	48,5
4	Inicial	60,0	47,9	60,4	58,3	70,8	60,4	29,2	64,6	64,6	79,2	64,6
	Final	72,1	48,9	80,9	95,7	61,7	87,2	53,2	91,5	38,3	95,7	68,1
5	Inicial	48,5	85,0	65,0	50,0	45,0	35,0	45,0	25,0	25,0	65,0	45,0
	Final	81,8	82,4	82,4	94,1	76,5	82,4	82,4	58,8	82,4	88,2	88,2
6	Inicial	52,7	31,8	40,9	27,3	63,6	40,9	40,9	81,8	72,7	59,1	68,2
	Final	76,9	100	100	46,2	84,6	92,3	92,3	84,6	53,8	53,8	61,5

Los resultados se expresan en porcentajes (%); P: Pregunta.

Grupo 1: Didáctica de la Educación Física A (Universidad de Málaga)

Grupo 2: Didáctica de los Deportes (Universidad de Málaga)

Grupo 3: Didáctica de la Educación Física Bilingüe (Universidad de Málaga)

Grupo 4: Didáctica de la Educación Física C (Universidad de Málaga)

Grupo 5: Cualidades Físicas Básicas (EADE University)

Grupo 6: Bases anatómicas y fisiológicas de la actividad física y del deporte (EADE University)

4. ANÁLISIS Y RESULTADOS

Tabla 1. Resultados de la evaluación inicial y final del alumnado.

Grupo	Evaluación	Media Aciertos Clase	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10
1	Inicial	71,7	84,7	91,5	66,1	76,3	91,5	37,3	84,7	67,8	72,9	44,1
	Final	80,3	60,7	72,1	91,8	65,6	90,2	86,9	83,6	88,5	90,2	90,2
2	Inicial	48,1	31,4	51,0	5,9	0	3,9	70,6	80,4	58,8	51,0	80,4
	Final	74,4	54,0	76,0	66,0	0	82,0	82,0	84,0	82,0	74,0	70,0
3	Inicial	56,2	47,5	63,9	50,8	54,1	55,7	32,8	68,9	65,6	75,4	47,5
	Final	72,1	72,7	72,7	81,8	57,6	63,6	54,5	90,9	87,9	90,9	48,5
4	Inicial	60,0	47,9	60,4	58,3	70,8	60,4	29,2	64,6	64,6	79,2	64,6
	Final	72,1	48,9	80,9	95,7	61,7	87,2	53,2	91,5	38,3	95,7	68,1
5	Inicial	48,5	85,0	65,0	50,0	45,0	35,0	45,0	25,0	25,0	65,0	45,0
	Final	81,8	82,4	82,4	94,1	76,5	82,4	82,4	58,8	82,4	88,2	88,2
6	Inicial	52,7	31,8	40,9	27,3	63,6	40,9	40,9	81,8	72,7	59,1	68,2
	Final	76,9	100	100	46,2	84,6	92,3	92,3	84,6	53,8	53,8	61,5

Los resultados se expresan en porcentajes (%); P: Pregunta.

Grupo 1: Didáctica de la Educación Física A (Universidad de Málaga)

Grupo 2: Didáctica de los Deportes (Universidad de Málaga)

Grupo 3: Didáctica de la Educación Física Bilingüe (Universidad de Málaga)

Grupo 4: Didáctica de la Educación Física C (Universidad de Málaga)

Grupo 5: Cualidades Físicas Básicas (EADE University)

Grupo 6: Bases anatómicas y fisiológicas de la actividad física y del deporte (EADE University)



5,6 vs 7,6 puntos

4. ANÁLISIS Y RESULTADOS

Tabla 1. Resultados de la evaluación inicial y final del alumnado.

Grupo	Evaluación	Media Aciertos Clase	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10
1	Inicial	71,7	84,7	91,5	66,1	76,3	91,5	37,3	84,7	67,8	72,9	44,1
	Final	80,3	60,7	72,1	91,8	65,6	90,2	86,9	83,6	88,5	90,2	90,2
2	Inicial	48,1	31,4	51,0	5,9	0	3,9	70,6	80,4	58,8	51,0	80,4
	Final	74,4	54,0	76,0	66,0	0	82,0	82,0	84,0	82,0	74,0	70,0
3	Inicial	56,2	47,5	63,9	50,8	54,1	55,7	32,8	68,9	65,6	75,4	47,5
	Final	72,1	72,7	72,7	81,8	57,6	63,6	54,5	90,9	87,9	90,9	48,5
4	Inicial	60,0	47,9	60,4	58,3	70,8	60,4	29,2	64,6	64,6	79,2	64,6
	Final	72,1	48,9	80,9	95,7	61,7	87,2	53,2	91,5	38,3	95,7	68,1
5	Inicial	48,5	85,0	65,0	50,0	45,0	35,0	45,0	25,0	25,0	65,0	45,0
	Final	81,8	82,4	82,4	94,1	76,5	82,4	82,4	58,8	82,4	88,2	88,2
6	Inicial	52,7	31,8	40,9	27,3	63,6	40,9	40,9	81,8	72,7	59,1	68,2
	Final	76,9	100	100	46,2	84,6	92,3	92,3	84,6	53,8	53,8	61,5

Los resultados se expresan en porcentajes (%); P: Pregunta.

Grupo 1: Didáctica de la Educación Física A (Universidad de Málaga)

Grupo 2: Didáctica de los Deportes (Universidad de Málaga)

Grupo 3: Didáctica de la Educación Física Bilingüe (Universidad de Málaga)

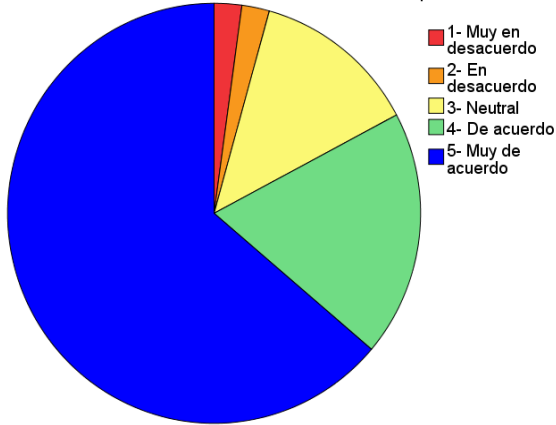
Grupo 4: Didáctica de la Educación Física C (Universidad de Málaga)

Grupo 5: Cualidades Físicas Básicas (EADE University)

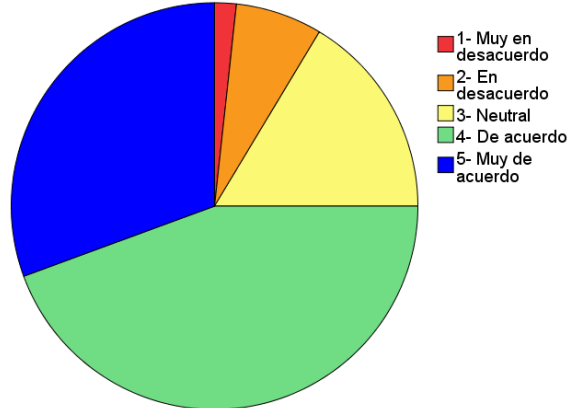
Grupo 6: Bases anatómicas y fisiológicas de la actividad física y del deporte (EADE University)

4. ANÁLISIS Y RESULTADOS

Utilizar Socrative/Kahoot en el aula es una actividad que me motiva

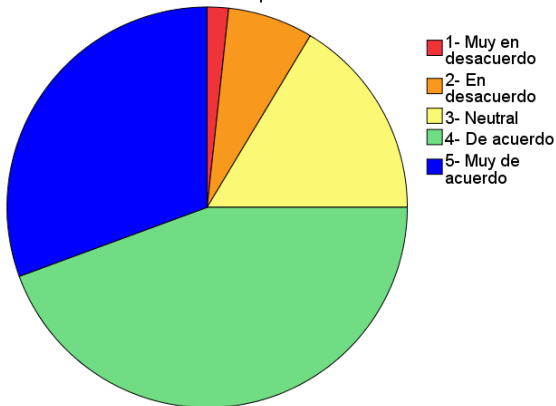


Utilizar Socrative/Kahoot en el aula me ha ayudado a asimilar conceptos y clarificar conceptos vistos en clase

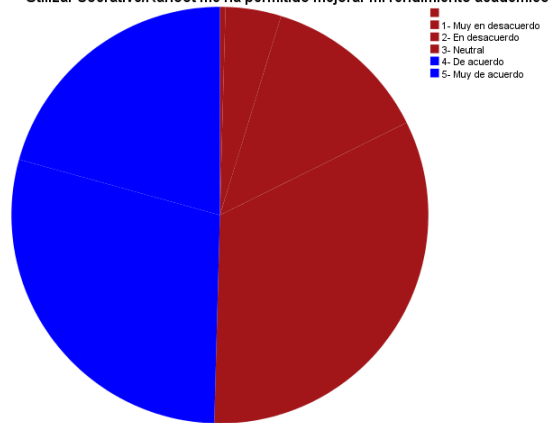


4. ANÁLISIS Y RESULTADOS

Utilizar Socrative/Kahoot en el aula me ha ayudado a asimilar conceptos y clarificar conceptos vistos en clase



Utilizar Socrative/Kahoot me ha permitido mejorar mi rendimiento académico



4. ANÁLISIS Y RESULTADOS



- 6-7 comunicaciones a congresos



- 2-3 artículos en proceso

5. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

IEEE LATIN AMERICA TRANSACTIONS, VOL. 14, NO. 1, JAN. 2016

J Med Syst (2016) 40: 136
DOI 10.1007/s10916-016-0487-4



EDUCATION & TRAINING

Effects of TIC Y EDUCACIÓN QUÍMICA

Uso de
Química

Laura Briz-I
Francisco Jo

Educ Inf Technol (2018) 23:837–850
DOI 10.1007/s10639-017-9638-6



CrossMark

Abstr
particip
classroo

Received: 28 Fe
© Springer Sci

Vicerrectoria A

Recibido el 20
Disponible en

**Using socrative as an online homework platform
to increase students' exam scores**

Nuri Balta¹ · Víctor-Hugo Perera-Rodríguez^{2,3} ·
Carlos Hervás-Gómez²

5. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES



Tecnologia
Equips
Activitats
Motivadores

- 1) Utilidad académica de la metodología M-Learning como favorecedora de la asimilación de contenidos.

5. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES



Tecnologia
Equips
Activitats
Motivadores

- 1) Utilidad académica de la metodología M-Learning como favorecedora de la asimilación de contenidos.
- 2) En general, el uso de Socrative o Kahoot ha sido aceptado y muy positivo.

5. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES



Tecnologia
Equips
Activitats
Motivadores

- 1) Utilidad académica de la metodología M-Learning como favorecedora de la asimilación de contenidos.
- 2) En general, el uso de Socrative o Kahoot ha sido aceptado y muy positivo.
- 3) El sistema/interfaz es fiable y de fácil uso.

5. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES



Tecnologia
Equips
Activitats
Motivadores

- 1) Utilidad académica de la metodología M-Learning como favorecedora de la asimilación de contenidos.
- 2) En general, el uso de Socrative o Kahoot ha sido aceptado y muy positivo.
- 3) El sistema/interfaz es fiable y de fácil uso.
- 4) Los resultados apoyan la utilidad de Socrative y Kahoot en la actividad docente universitaria (recurso TAC/TEP real).

5. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

- 1) Utilidad académica de la metodología M-Learning como favorecedora de la asimilación de contenidos.
- 2) En general, el uso de Socrative o Kahoot ha sido aceptado y muy positivo.
- 3) El sistema/interfaz es fiable y de fácil uso.
- 4) Los resultados apoyan la utilidad de Socrative y Kahoot en la actividad docente universitaria (recurso TAC/TEP real).
- 5) La relación con el rendimiento académico a través de un diseño adecuado es una línea de investigación emergente y aporta algo nuevo a lo recogido en la literatura.

6. LIMITACIONES / FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

LIMITACIONES

- Encuestada llevada a cabo por el profesorado.
- Carácter motivador.
- Infraestructura.

FUTURAS LÍNEAS DE INV.

- ✓ PIE 2019-21 → Realidad Aumentada.
- ✓ Comparación entre grupos longitudinalmente.
- ✓ Fusionar M-Learning y Realidad Aumentada.

6. FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Tecnología que permite observar elementos físicos de la realidad a través de dispositivos y software específico.

Está tecnología aplicada al campo educativo permite recrear la realidad y dar vida a los objetos para su estudio, aplicando así la tecnología como recurso de enseñanza y aprendizaje.



6. FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN



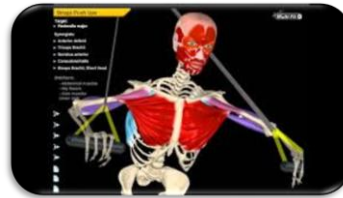
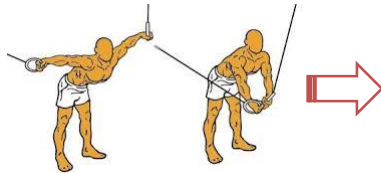
6. FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

COP4HL Community of Practice for Healthy Lifestyle

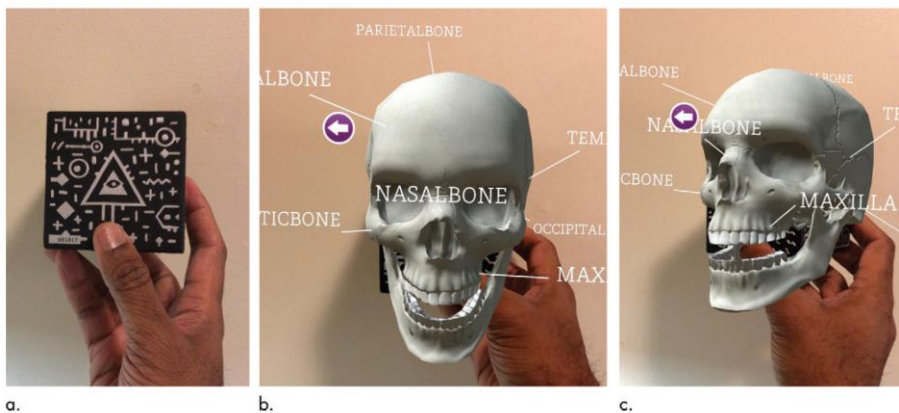


Promover un envejecimiento saludable, y específicamente un estilo de vida activo y saludable, es uno de los mayores desafíos sociales y económicos a los que se enfrenta la UE.

Fecha publicación: 26/04/2019
Categoría: Proyectos Erasmus+



6. FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN



a.

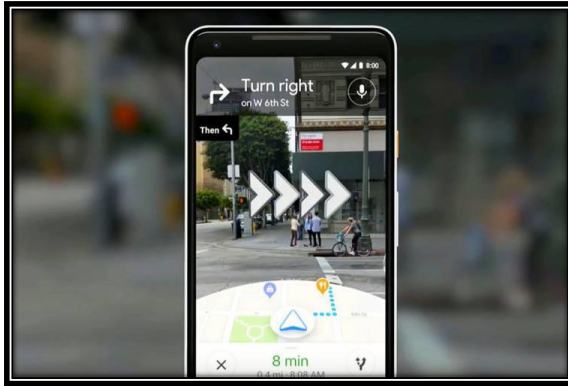
b.

c.

Figure 3: Series of three photographs from a smartphone shows how the commercially available MERGE Cube (MergeVR, San Antonio, Tex) can be used to physically interact with augmented reality medical content. **(a)** MERGE Cube. **(b, c)** Skull with labels overlaid on MERGE Cube that can be rotated from **(b)** frontal to **(c)** right oblique view. Physical interaction with labeled anatomical parts allows students to learn anatomic structures and relationships.

(Uppot et al., 2019)

6. FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

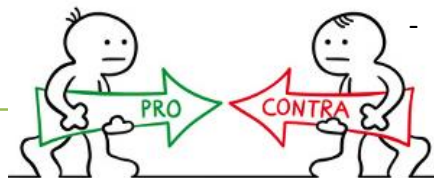


Fuente: Google Maps

7. LUCES Y SOMBRAS

- 1. ML: Dinamiza
- 2. ML: Motiva
- 3. ML: Bajo costo
- 4. RA: Innova

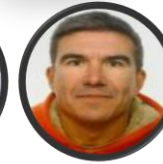
- 1. ML: Contexto
- 2. ML: Diseño
- 3. RA: Formación
- 4. RA: Coste real



7. AGRADECIMIENTOS

UJI UNIVERSITAT JAUME I

E Tecnologia
I Equips
A Activitats
G Motivadores



UNIVERSIDAD DE MÁLAGA



UNIVERSITAT
JAUME I



ANDALUCÍA TECH
Campus de Excelencia Internacional

EADE
ESTUDIOS UNIVERSITARIOS