

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



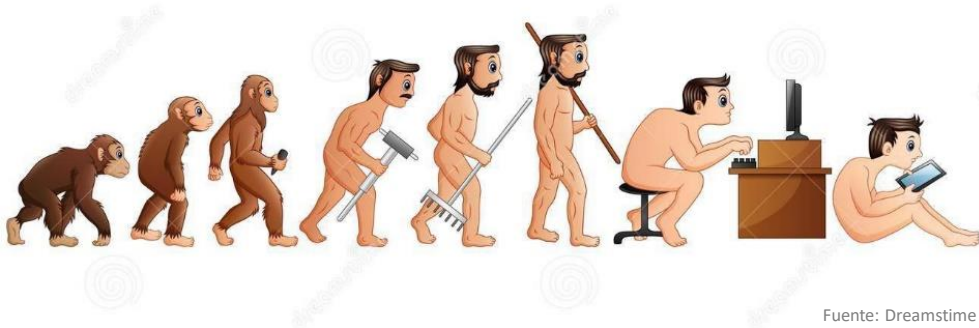
(Cavanagh, 2011)



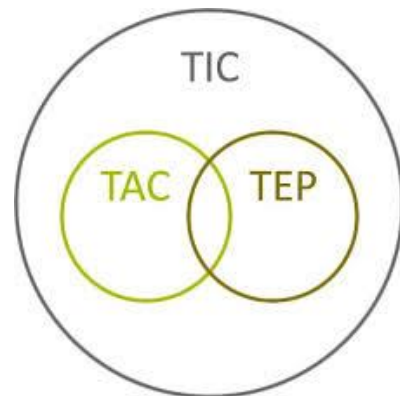
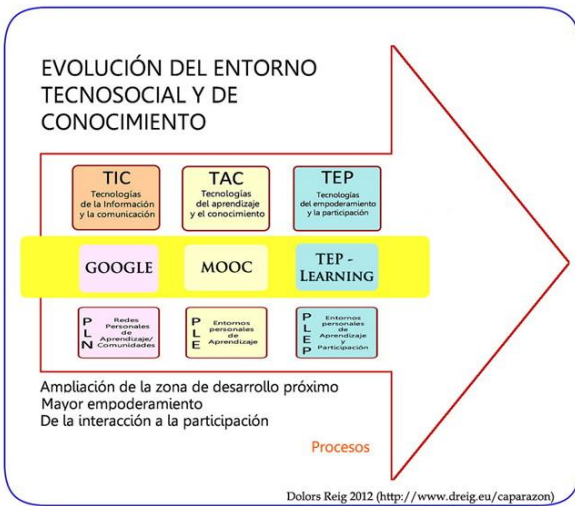
(Miller, 2014)

1. INTRODUCCIÓN

Antecedentes



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

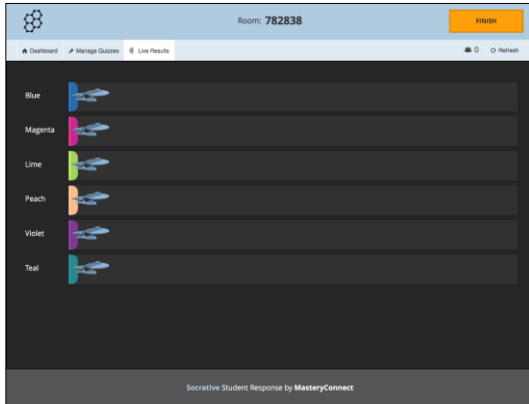


N=77



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 (EAD University)

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

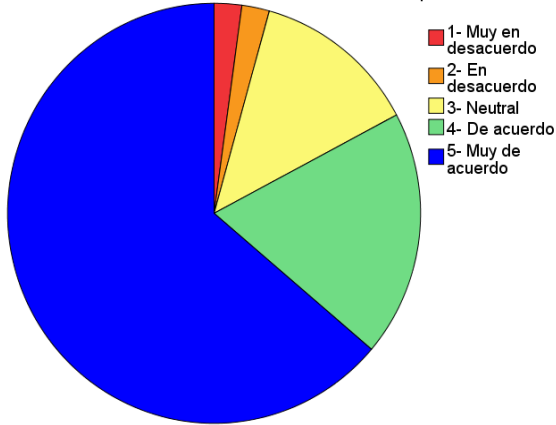
Grupo 4: Didáctica de la Educación Física C (Universidad de Málaga)

Grupo 5: Cualidades Físicas Básicas (EADE University)

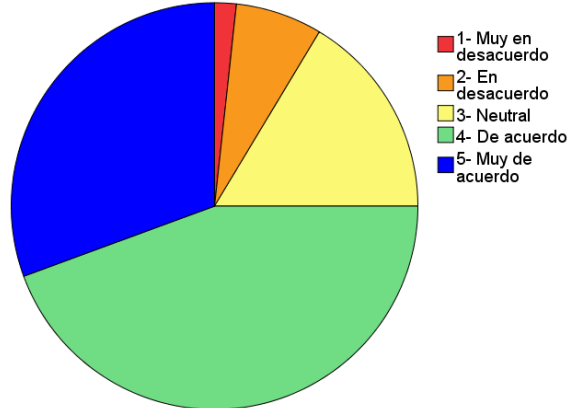
Grupo 6: Bases anatómicas y fisiológicas de la actividad física y del deporte (EADE University)

4. ANÁLISIS Y RESULTADOS

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

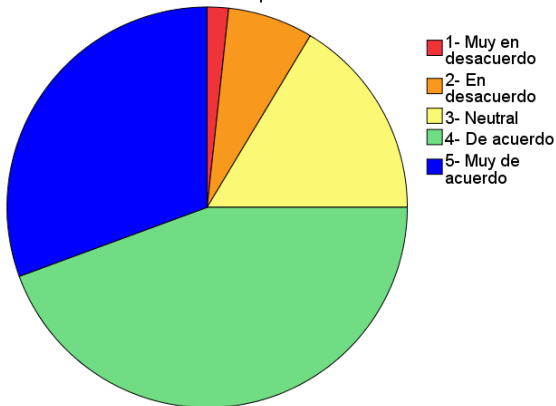


Utilizar Socrative/Kahoot en el aula me ha ayudado a asimilar conceptos y clarificar conceptos vistos en clase

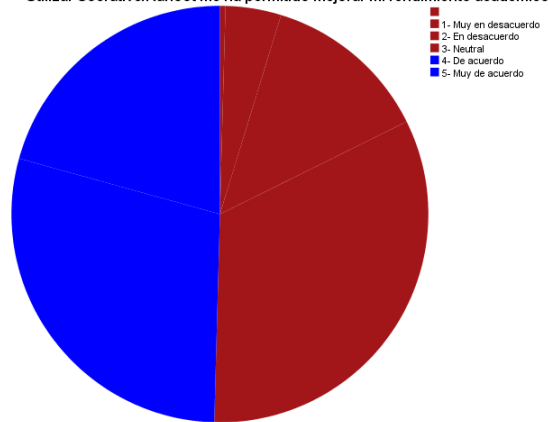


4. ANÁLISIS Y RESULTADOS

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



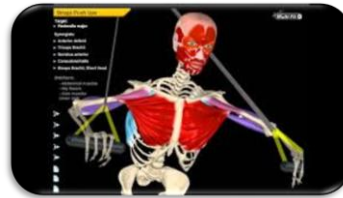
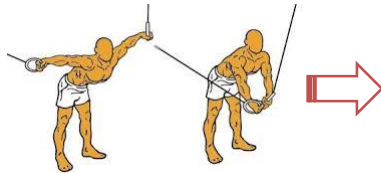
6. FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

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

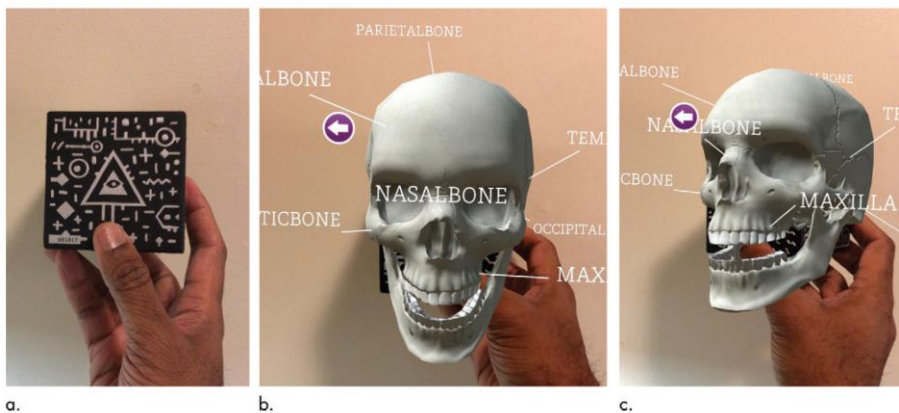
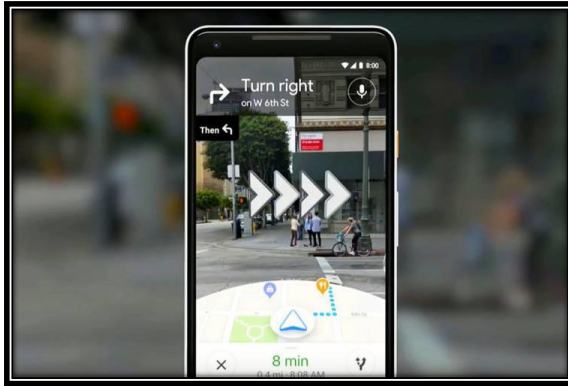


Figure 3: Series of three photographs from a smartphone shows how the commercially available MERGE Cube (MergeVR, San Antonio, Tex) can be used to physically interact with augmented reality medical content. **(a)** MERGE Cube. **(b, c)** Skull with labels overlaid on MERGE Cube that can be rotated from **(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

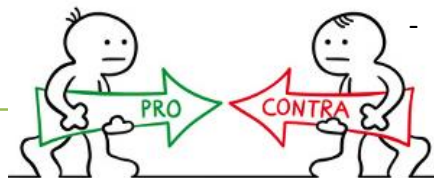


Fuente: Google Maps

7. LUCES Y SOMBRAS

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

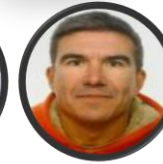
- 1. ML: Contexto
- 2. ML: Diseño
- 3. RA: Formación
- 4. RA: Coste real



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

