



Memoria histórica y *apps* para el desarrollo de la competencia social y cívica: efectos del *Proyecto 1936* en el profesorado en formación inicial¹

Iratxe Gillate²; Janire Castrillo³, Ursula Luna⁴, Alex Ibáñez-Etxeberria⁵

Recibido: septiembre 2021 / Evaluado: noviembre 2021 / Aceptado: diciembre 2021

Resumen: La enseñanza de la historia tiene entre sus objetivos crear una ciudadanía capaz de interpretar los hechos sociales desde una perspectiva crítica. Para lograrlo, el profesorado de Didáctica de las Ciencias Sociales plantea que es necesario realizar cambios en los métodos de enseñanza, como son la introducción de temas socialmente controvertidos en el aula, como la memoria histórica; y la utilización de recursos tecnológicos, como *apps*. El objetivo de esta investigación es, dentro de ese marco, evaluar la efectividad de la intervención educativa *Proyecto 1936* con la *app Eibar 1936-1937 Guía* en la formación inicial del profesorado de educación primaria y verificar si su implementación contribuye a aumentar el *interés por aprender historia*; si esto implica mejoras en el desarrollo de la *competencia social y cívica*; analizando también posibles diferencias por sexo. Participaron 147 estudiantes (68,7% mujeres) del Grado de Educación Primaria de la Universidad del País Vasco. Se utilizó un cuestionario con variables diseñadas para evaluar las *metodologías docentes*, el *interés para el estudio de la historia* y la *competencia social y cívica*, en relación a la guerra civil y la memoria histórica. Se realizaron análisis descriptivos, diferencias de medias y análisis de ecuaciones estructurales (SEM) para poner a prueba el modelo explicativo hipotetizado. Los resultados sugieren la validez del modelo, ya que la introducción de temas socialmente controvertidos y recursos didácticos tecnológicos se asocia a un aumento del interés para el estudio de la historia, que incide en el desarrollo de la *competencia social y ciudadana*. Por otro lado, manifiestan diferencias por sexo en todas las variables, constatándose mejores resultados para el grupo de las mujeres antes y después de la intervención, especialmente en la *competencia social y ciudadana*, y en su seno, en la dimensión *conocimiento del pasado: guerra civil española*.

Palabras clave: enseñanza superior; competencia cívica; competencia social; tecnología; historia.

[en] Historical memory and apps to develop social and civic competence: effects of the *1936 Project* on teachers in initial training

Abstract. One of the aims of history teaching is to train citizens capable of interpreting social facts from a critical perspective. To this end, Social Sciences Teaching professors suggest that it is necessary to make changes in teaching methods, such as the introduction of socially controversial issues in the classroom, like historical memory, and the use of technological resources, like *apps*. Within that framework, the objective of this study is to evaluate the effectiveness of the teaching project *1936 Project* with the *app Eibar 1936-1937 Guide* in the initial training of Primary Education teachers. The aim was to verify if its implementation contributes to increasing the *interest in learning history* and if this improves the development of *social and civic competence*; taking into account possible differences based on sex. A total of 147 students (68.7% women) from the Degree in Primary Education at the University of the Basque Country participated. A questionnaire was used with variables designed to assess *teaching methodologies*, *interest in studying history*, and *social and civic competence with regard to the civil war and historical memory*. Descriptive analyses, average differences and structural equation modeling (SEM) were carried out to test the hypothesised explanatory model. The results suggest its validity, since the introduction of socially controversial issues and technological teaching resources is linked to an increase in the interest in studying history, and impacts on the development of *social and civic competence*. On the other hand, results show gender differences in all the variables, with better results for the group of women before and after the intervention, especially in *social and civic competence*, and within it, in the dimension *knowledge of the past: Spanish civil war*.

Keywords higher education; civic competence; social competence; technology; history.

¹ Estudio financiado por los grupos de investigación Sociedad, Poder y Cultura (XIV-XVIII) (IT896-16) y GIPyPAC (IT1193-19) de la Universidad del País Vasco UPV/EHU, y por el proyecto Modelos de aprendizaje en entornos digitales de educación patrimonial (PID2019-106539RB-I00) de MINECO/FEDER

² Universidad del País Vasco (España)

E-mail: iratxe.gillate@ehu.eus

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6449-1804>

³ Universidad del País Vasco (España)

E-mail: janire.castrillo@ehu.eus

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8128-9090>

⁴ Universidad del País Vasco (España)

E-mail: ursula.luna@ehu.eus

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1742-6035>

⁵ Universidad del País Vasco (España)

E-mail: alex.ibanez@ehu.eus

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9378-9714>

Sumario. 1. Introducción. 2. Método. 3. Resultados. 4. Discusión y conclusiones 5. Referencias bibliográficas.

Cómo citar: Gillate, I., Castrillo, J., Luna, U., & Ibáñez-Etxeberria, A. (2023). Memoria histórica y *apps* para el desarrollo de la competencia social y cívica: efectos del *Proyecto 1936* en el profesorado en formación inicial. *Revista Complutense de Educación*, 34(1), 203-215.

1. Introducción

La introducción del enfoque competencial en el currículum ha supuesto una transformación del proceso de enseñanza-aprendizaje en las disciplinas escolares. De las ciencias sociales, relacionadas directamente con la competencia social y cívica (Barton y Levstik, 2004), se ha señalado que deberían servir para formar a un alumnado que, gracias al conocimiento de conceptos y estructuras sociales y políticas, y a la adquisición de una actitud de ciudadanía crítica, tolerante y democrática, esté capacitado para participar en la vida cívica (Ortuño et al., 2012; Puig y Morales, 2015). Considerando que el modelo de enseñanza tradicional, basado en el uso del libro de texto, las explicaciones del profesorado y la memorización de conceptos, no se ha mostrado eficaz en esa dirección (Martínez et al., 2006), algunos expertos del área de la Didáctica de la Ciencias Sociales han propuesto distintas estrategias de renovación (Gómez-Carrasco et al., 2018).

El abordaje de temas socialmente controvertidos se ha erigido como una estrategia eficaz de cara a forjar capacidades de interpretación de hechos sociales, el pensamiento crítico y habilidades para la argumentación (Berg et al., 2003; Hand y Levinson, 2012; Santisteban, 2019). Entre las temáticas conflictivas con potencial educativo, la memoria histórica sobre colectivos reprimidos o silenciados ocupa un importante lugar, pese a lo cual apenas se ha tratado en las aulas hispanas (Arias et al., 2019). Por un lado, implica aproximarse a interpretaciones divergentes, fomentando una historia provista de conciencia (Delgado-Algarra y Estepa, 2016). Por otro lado, contribuye a la formación del pensamiento histórico desde una dimensión más humana y emocional del pasado, y del sufrimiento generado por la represión, dado que muchas veces perviven testimonios directos (Rüsén, 2013; Seixas, 2015); algo que permite la ejercitación del método histórico y ayuda a aumentar la motivación del alumnado (Gómez-Carrasco et al., 2021).

Paralelamente, trabajar la historia llevando al aula pasajes narrados por sus protagonistas promueve la empatía histórica y facilita la identificación del alumnado con ellos. Esta manera de trabajar la historia da protagonismo a colectivos que han sido invisibilizados en la historia enseñada, como el de las mujeres (Hahn et al., 2007; López Navajas, 2014) lo que permite que el alumnado femenino recupere referencias históricas propias, que les permitan empoderarse sin tener que recurrir a un rol asociado a lo masculino (Gillate et al., 2016).

Por ello, resulta oportuno introducir el tratamiento de la memoria histórica desde su dimensión conflictiva en la formación inicial del profesorado (Claire, 2001). Sobre todo, si se consideran las dificultades que afectan al colectivo docente para lidiar con ese tipo de temáticas (Kello, 2016) y el hecho de que sus experiencias siguen siendo un campo de indagación en el que no se ha profundizado suficientemente (Jovanovic y Maric, 2020), y menos aun teniendo en cuenta las posibles diferencias de género.

En ese escenario de posibilidades de renovación didáctica, destacan las estrategias basadas en el uso de la tecnología digital y el *mobile learning* (Hylén, 2012), siendo las *apps* uno de los recursos que mayor interés han suscitado para su uso en entornos educativos (Luna et al., 2019). Uno de sus beneficios, relacionado con el uso de la memoria histórica, es que pueden acercarnos a testimonios orales o realidades espaciales que resultan abstractas y distantes, aumentando la motivación del alumnado (Kortabitarte et al., 2018; Faria et al., 2019). Por ello, el conocimiento y manejo de estos recursos ha sido postulado como un contenido que sería interesante integrar en la formación inicial docente (Ally et al., 2014; Baran, 2014).

En vista de que la enseñanza de la historia requiere de estrategias de renovación que contribuyan a un mejor desarrollo de la competencia social y cívica y que generen un ecosistema educativo más motivante, desde el área de Didáctica de las Ciencias Sociales de la Universidad del País Vasco hemos diseñado un proyecto para el profesorado en formación integrando algunas de ellas. Se trata del *Proyecto 1936*, que aúna el trabajo en torno a situaciones controvertidas y el uso de tecnologías digitales.

En este trabajo hemos evaluado la implementación de dicho proyecto. Previamente, en una primera fase de indagación, localizamos *apps* sobre memoria histórica del panorama internacional y analizamos su potencial educativo (Gillate et al., 2020; Vicent et al., 2020). En esta segunda fase, hemos testado una de las *apps* en un contexto educativo real.

El objetivo general del estudio es evaluar la incidencia del *Proyecto 1936* en la formación inicial del profesorado y verificar si el uso de estrategias de *innovación docente* contribuye a aumentar el *interés por aprender historia*, y si esto a su vez mejora el desarrollo de la *competencia social y cívica* en relación a la guerra civil y la memoria histórica. Pretendemos, así, conocer:

1. La percepción del alumnado participante sobre el uso de metodologías educativas, el interés para el estudio de la historia y la adquisición de la competencia social y ciudadana, antes y después de la intervención, teniendo en cuenta el sexo.
2. La variación en los tres constructos tras la participación en el *Proyecto 1936*.
3. El ajuste del modelo explicativo propuesto en relación al desarrollo de la competencia social y cívica en relación a la guerra civil y la memoria histórica.

2. Método

2.1. Diseño

Se trata de un estudio en fase II para el que se utilizó un diseño cuasi-experimental, con toma de datos pre y post intervención sin grupo control.

2.2. Participantes

Participaron 147 estudiantes (68.7% mujeres) de 4 aulas de tercer curso del Grado de Educación Primaria de la Universidad del País Vasco, con edades comprendidas entre los 20 y los 44 años ($M = 21.38$; $DT = 2.89$), enrolados en el *Proyecto 1936* desarrollado en la asignatura Ciencias Sociales y su Didáctica II entre abril y mayo de 2020.

2.3. Instrumento

Para la medición de resultados, se creó un cuestionario auto-aplicado (véase apéndice 1) de 23 ítems con formato de respuesta de tipo Likert con 5 opciones (1=muy poco y 5=muchísimo). Junto a los datos sociodemográficos, se recabó información respecto a las siguientes variables:

1. *Metodologías educativas*. Se encontró un buen ajuste de los datos al modelo propuesto de dos dimensiones de primer orden para medir la percepción sobre el uso de *metodologías tradicionales*, compuesta por 2 ítems (ítems 1-2) y *estrategias de innovación*, compuesta por 6 ítems (ítems 3-8), por separado y una global de segundo orden [$\chi^2 = 16.90$; $p = .596$; $\chi^2_{gl} = 0.89$; $CFI = 1.00$; $TLI = .99$; $RMSEA (IC90\%) = .001$ (.000-.065); $SRMR = .06$]. El coeficiente de FC para los dos ítems de *metodologías tradicionales* fue de .64, el coeficiente $\omega = .59$ y la *VME* de .49, la FC para las *estrategias de innovación* fue .80, el coeficiente $\omega = .81$ y la *VME* .43. Para las *metodologías educativas* en su conjunto estos índices tomaron los valores .71, .81 y .44 respectivamente.
2. *Interés para el estudio de la historia*. Se hallaron evidencias a favor del buen ajuste de los datos a un modelo unidimensional sobre el interés global operacionalizado en 5 ítems (ítems 9-13) [$\chi^2 = 8.92$; $p = .12$; $\chi^2_{gl} = 1.78$; $CFI = 0.98$; $TLI = 0.97$; $RMSEA (IC90\%) = .074$ (.00-.15); $SRMR = .08$]. El coeficiente de FC fue de .86, el coeficiente $\omega = .86$ y la *VME* de .55.
3. *Competencia social y cívica* en relación a la guerra civil y la memoria histórica. Se hallaron evidencias a favor del buen ajuste de los datos al modelo propuesto consistente en dos dimensiones de primer orden para medir específicamente la percepción de competencia con respecto al *conocimiento del pasado*: la *guerra civil española* compuesta por 6 ítems (ítems 14-19), y el *análisis de situación conflictiva: memoria histórica* compuesta por 4 ítems (ítems 20-23), y una global de segundo orden que representaría la *competencia social y cívica* [$\chi^2 = 64.97$; $p = .001$; $\chi^2_{gl} = 1.91$; $CFI = 0.96$; $TLI = 0.95$; $RMSEA (IC90\%) = .080$ (.048-.11); $SRMR = .09$]. El coeficiente de FC para la dimensión *conocimiento del pasado: la guerra civil española* fue de .85, el coeficiente $\omega = .88$ y la *VME* de .54, la FC para la dimensión *análisis de situación conflictiva: la memoria histórica* fue .75, el coeficiente $\omega = .82$ y la *VME* .51. Para la *competencia social y cívica global* estos índices tomaron los valores .90, .86 y .52 respectivamente.

2.4. Procedimiento

El estudio comenzó tras la obtención de los permisos pertinentes por parte del Comité de Ética (CEIS UPV/EHU) y la firma del consentimiento informado por parte de los y las participantes.

2.5. El *Proyecto 1936* y la app *Eibar 1936-1937 Guía*

La intervención educativa *Proyecto 1936* tuvo como objetivo formar al futuro profesorado en la integración de temas controvertidos en el aula de ciencias sociales y en el manejo de dispositivos móviles integrados en los

procesos de enseñanza-aprendizaje. Se trabajó sobre contenidos de la guerra civil española y la recuperación de la memoria histórica, mediante la utilización de la *app Eibar 1936-1937 Guía*. El proyecto ocupó un total de 12 horas en 8 sesiones (Tabla 1), en las cuales se impartieron contenidos teóricos y procedimentales sobre las posibilidades del uso de *apps* en educación primaria, y también, desde el punto de vista de la competencia social y cívica, conocimientos sobre la guerra civil, la memoria histórica y el abordaje de temas controvertidos en el aula.

Tabla 1. Estructura de sesiones y tareas del Proyecto 1936

Sesión	Actividades
1	-Presentación -Contenidos: <i>Apps</i> y educación. -Tarea: Descarga de la <i>app</i> .
2	-Contenidos: La guerra civil y la memoria histórica.
3	-Tarea: Cuestionario sobre conceptos básicos de la guerra civil.
4	-Contenidos: Visionado del documental “Gernikaren Egiak” (Las verdades de Gernika). -Tarea: Análisis de testimonios de la <i>app</i> .
5-6	-Tarea: Postular un lugar del entorno próximo de cada participante, recuperable desde el punto de vista de la memoria histórica.
7-8	-Contenidos: ¿Cómo tratar temas controvertidos en el aula? -Tarea: Reflexión escrita.

La *app Eibar 1936-1937 Guía* fue lanzada en 2016 por el Ayuntamiento de Eibar y ofrece tres recorridos temáticos sobre la guerra civil (Vicent et al., 2020). Aunque carece de objetivos de aprendizaje explícitos, contiene una intencionalidad didáctica de tipo interpretativo, relacionando el contenido informativo con la realidad y el entorno. Como fortalezas, presenta el contener amplia información sobre la guerra civil, y su desarrollo en el País Vasco y Eibar. Ofrece además fotografías históricas, videos con testimonios de supervivientes y uso de geolocalización. Asimismo, el usuario puede seleccionar puntos de interés y configurar una visita personalizada.

Para recabar información sobre la eficacia de la intervención, se aplicó el cuestionario de evaluación en condiciones rutinarias de docencia al inicio del cuatrimestre y después de la intervención (intervalo de 3 meses).

2.6. Análisis de datos

Inicialmente se realizó un análisis para evaluar la presencia y patrones de valores ausentes, atípicos y el cumplimiento o no de las asunciones básicas subyacentes al modelo lineal general de cada uno de los aspectos medidos. Puesto que los datos faltantes fueron escasos se decidió no usar técnicas de imputación de valores.

Seguidamente, se calcularon los estadísticos descriptivos de los ítems del cuestionario generado (% casos que escoge cada opción, media y su intervalo de confianza al 95%, desviación estándar, asimetría, curtosis, peso factorial e índices de homogeneidad corregidos). A continuación, con la finalidad de estudiar las relaciones entre los ítems y la concordancia con el planteamiento teórico utilizado en su construcción se han realizado análisis factoriales confirmatorios (AFCs). Dada la naturaleza ordinal de los ítems, el método de estimación ha sido el de mínimos cuadrados ponderados diagonales (*DWLS*) sobre las matrices de correlaciones policóricas. También se han calculado la fiabilidad compuesta (*FC*), el coeficiente de fiabilidad omega de Mc Donald (ω), la varianza media extraída (*VME*) y la distribución de las puntuaciones para cada una de las subdimensiones y dimensiones que conforman las variables evaluadas.

Tras calcular las puntuaciones agregadas y dado el cumplimiento de los supuestos de normalidad y homocedasticidad, para estudiar las diferencias de medias entre el uso de las *metodologías educativas*, el *interés para el estudio de la historia* y el grado de adquisición de la *competencia social y cívica* percibida en los dos momentos temporales y el cambio que se ha producido entre ellos se han usado análisis de varianza (ANOVAs) para muestras relacionadas añadiendo como variable de medida independiente el sexo. Estos resultados se han acompañado de sus correspondientes cálculos del tamaño del efecto eta cuadrado parcial (η^2). Se considera tamaño del efecto despreciable el menor a .01, pequeño entre .01 y .039, medio entre .04 y .11 y grande a partir de .12 (Cohen, 1988).

Finalmente, se ha llevado a cabo un análisis de ecuaciones estructurales (SEM) para poner a prueba el modelo explicativo hipotetizado sobre el cambio en la competencia social y cívica percibida.

Tanto en los AFCs como en el SEM, la evaluación del ajuste de los modelos a los datos se apoyó en el valor de la razón *Ji-cuadrado/gl* (χ^2/gl), junto con información aportada por los índices incrementales de bondad de ajuste (*CFI*) y de Tucker-Lewis (*TLI*) y los índices de ajuste absoluto raíz media cuadrática del error de aproximación (*RMSEA*) y su estandarización (*SRMS*) (Hu y Bentler, 1999; Kenny et al., 2015). Se consideran aceptables aquellos modelos con valores menores a .5 la razón χ^2/gl , iguales o superiores a .90 en *CFI* y *TLI* e iguales o menores a .10 en *RMSEA* y *SRMS*.

Los análisis se han realizado con los paquetes *psych*, *lavaan* y *semPlot* del programa estadístico *R* 4.0.2. (R Core Team, 2017) y la calculadora del tamaño del efecto de la web Psychometrica (Lenhard y Lenhard, 2016).

3. Resultados

3.1. Percepción y cambio de la utilización de distintas metodologías educativas, el interés para el estudio de la historia y el desarrollo de la competencia social y cívica

Como se ve en la Tabla 2, los aspectos peor valorados por el conjunto de la muestra antes de la intervención fueron la *competencia social y cívica* y sus subdimensiones; siendo los que más aumentaron tras la intervención.

Al analizar a mujeres y hombres por separado, se observa que el incremento en el uso de *metodologías educativas* y el *interés por la historia* es mayor en el grupo de hombres mientras que el incremento en la *competencia social y cívica* es mayor en el grupo de mujeres.

Tabla 2. Estadísticos descriptivos

	Sexo					
	Mujer (n=95)		Hombre (n=44)		Total (n=139)	
	M	DT	M	DT	M	DT
Pre-intervención						
<i>Metodologías educativas</i>	3.84	.55	3.64	.50	3.78	.54
<i>Metodologías tradicionales</i>	3.75	.70	3.52	.59	3.68	.67
<i>Estrategias de innovación</i>	3.93	.54	3.76	.51	3.88	.53
<i>Interés historia</i>	3.93	.73	3.78	.63	3.88	.70
<i>Competencia social y cívica</i>	3.12	.60	3.34	.62	3.19	.62
<i>Conocimiento guerra civil</i>	2.71	.76	3.09	.71	2.83	.76
<i>Conocimiento memoria histórica</i>	3.73	.71	3.72	.76	3.73	.72
Post-Intervención						
<i>Metodologías educativas</i>	3.99	.48	3.92	.54	3.97	.50
<i>Metodologías tradicionales</i>	3.89	.61	3.87	.63	3.88	.61
<i>Estrategias de innovación</i>	4.10	.50	3.98	.54	4.06	.51
<i>Interés historia</i>	4.21	.70	4.04	.58	4.15	.67
<i>Competencia social y cívica</i>	4.06	.46	4.06	.47	4.06	.46
<i>Conocimiento guerra civil</i>	3.67	.63	3.79	.52	3.71	.59
<i>Conocimiento memoria histórica</i>	4.64	.41	4.48	.58	4.59	.47
Cambio						
<i>Metodologías educativas</i>	.16	.43	.28	.59	.20	.49
<i>Metodologías tradicionales</i>	.17	.53	.33	.70	.22	.59
<i>Estrategias de innovación</i>	.16	.48	.23	.58	.18	.51
<i>Interés historia</i>	.26	.53	.28	.66	.27	.58
<i>Competencia social y cívica</i>	.96	.54	.71	.64	.88	.59
<i>Conocimiento guerra civil</i>	1.00	.65	.69	.71	.90	.68
<i>Conocimiento memoria histórica</i>	.90	.79	.74	.77	.85	.78

3.1.1. Pre-intervención

Comenzamos estudiando si antes de poner en marcha el *Proyecto 1936*, había diferencias por sexo en los constructos evaluados; hallándose un efecto estadísticamente significativo y de tamaño medio de la interacción sexo*constructo ($F(6.822) = 8.25$; $p < .001$; $\eta^2 = .06$) (Figura 1). Por ello, se procedió a evaluar, por un lado, las diferencias entre las puntuaciones en los constructos previas a la intervención, separadamente para hombres y mujeres. Y por otro, las diferencias entre hombres y mujeres en la percepción de cada constructo.

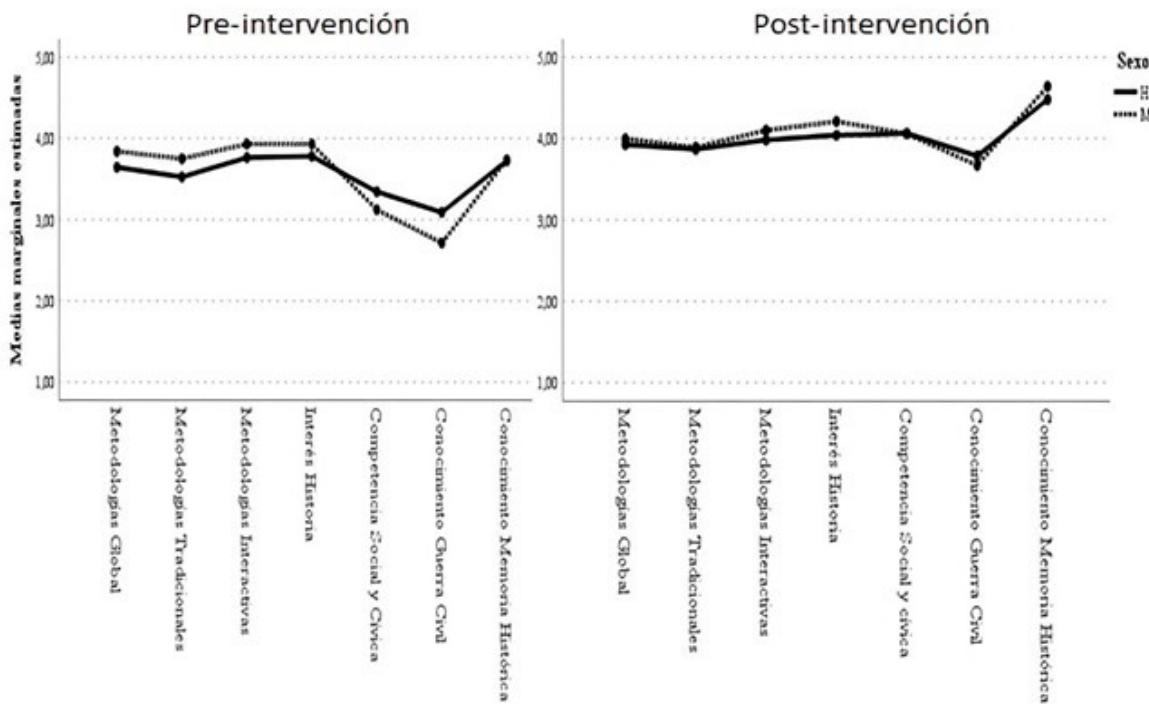


Figura 1. Promedios en los constructos evaluados en mujeres (M) y hombres (H) antes y después de realizar la intervención

En el grupo de mujeres, se dan grandes diferencias en las puntuaciones medias otorgadas a los distintos constructos ($F(4.134) = 83.66$; $p < .001$; $\eta^2 = .71$). Concretamente, se observan diferencias estadísticamente significativas y con tamaños del efecto elevados en todas las comparaciones posibles por parejas en las que están involucradas la percepción de la *competencia social y cívica* general y el *conocimiento del pasado: la guerra civil española*, peor percibidas que el resto. En el grupo de varones, esas diferencias, aun siendo elevadas, son de menor magnitud ($F(4.134) = 12.74$; $p < .001$; $\eta^2 = .28$). Destaca también la baja percepción sobre el *conocimiento del pasado: la guerra civil española*, con respecto al resto de aspectos, y de la *competencia social y cívica* frente al *interés para el estudio de la historia*, las *metodologías educativas* en general y *estrategias de innovación* en particular, el *interés para el estudio de la historia* y el *análisis de situación conflictiva: la memoria histórica*. El resto de las comparaciones por parejas no resultan estadísticamente significativas (Tabla 3).

El análisis de las diferencias por sexo en cada uno de los aspectos evaluados, ha mostrado que las mujeres presentan puntuaciones promedio significativamente más elevadas que los hombres en percepción de uso de *metodologías educativas* ($\Delta M = .19$; $p = .047$; $\eta^2 = .039$) y más bajas en su percepción de la *competencia social y cívica* ($\Delta M = -.22$; $p = .048$; $\eta^2 = -.038$) y el *conocimiento del pasado: la guerra civil española* ($\Delta M = -.38$; $p = .006$; $\eta^2 = -.063$), sin diferencias estadísticamente significativas en los demás aspectos evaluados.

Tabla 3. Comparaciones por parejas de las puntuaciones promedio en las variables antes de la intervención en mujeres y hombres por separado

	Variable I	Variable J	Mujeres (n = 95)						Hombres (n = 44)					
			$\Delta M_{(I,J)}$	$L\Delta M$	$Ls\Delta M$	p	η^2	$\Delta M_{(I,J)}$	$L\Delta M$	$Ls\Delta M$	p	η^2		
<i>Metodologías educativas</i>	<i>Metodologías tradicionales</i>	.09	.00	.18	.04	.03	.12	-.01	.25	.10	.08			
		<i>Estrategias de innovación</i>	-.09	-.18	.00	.04	-.02	-.12	-.25	.01	.10	-.06		
	<i>Interés historia</i>	-.09	-.28	.11	>.99	-.01	-.14	-.42	.15	>.99	-.02			
		<i>Competencia social y cívica</i>	.72	.55	.89	<.01	.31	.30	.05	.56	.01	.14		
	<i>Conocimiento guerra civil</i>	1.13	.91	1.35	<.01	.48	.55	.23	.88	<.01	.22			
		<i>Conocimiento memoria histórica</i>	.11	-.10	.32	>.99	.01	-.08	-.39	.23	>.99	-.01		
	<i>Estrategias de innovación</i>	-.18	-.36	-.01	.04	-.02	-.24	-.50	.02	.01	-.05			
		<i>Interés historia</i>	-.18	-.42	.06	.49	-.01	-.25	-.61	.10	.59	-.04		
	<i>Competencia social y cívica</i>	.63	.41	.85	<.01	.14	.18	-.14	.50	>.99	-.02			
		<i>Conocimiento guerra civil</i>	1.04	.79	1.29	<.01	.29	.44	.07	.80	.01	.18		
<i>Estrategias de innovación</i>	<i>Conocimiento memoria histórica</i>	.02	-.24	.27	>.99	.00	-.20	-.58	.18	>.99	-.03			
		<i>Interés historia</i>	.00	-.18	.19	>.99	.00	-.02	-.29	.25	>.99	-.00		
	<i>Competencia social y cívica</i>	.81	.64	.98	<.01	.40	.42	.17	.67	<.01	.17			
		<i>Conocimiento guerra civil</i>	1.22	.99	1.44	<.01	.53	.67	.35	1.00	<.01	.25		
	<i>Conocimiento memoria histórica</i>	.20	.00	.39	.05	.03	.04	-.25	.33	>.99	-.00			
		<i>Competencia social y cívica</i>	.81	.62	1.00	<.01	.28	.44	.62	1.00	<.01	.11		
	<i>Conocimiento guerra civil</i>	1.22	.99	1.44	<.01	.43	.69	.99	1.44	<.01	.21			
		<i>Conocimiento memoria histórica</i>	.19	-.04	.43	.26	.02	.06	-.04	.43	.26	-.00		
	<i>Competencia social y cívica</i>	.41	.30	.51	<.01	.35	.25	.10	.41	<.01	.18			
		<i>Conocimiento guerra civil</i>	-.61	-.77	-.45	<.01	-.30	-.38	-.61	-.15	<.01	-.18		
	<i>Conocimiento memoria histórica</i>	-1.02	-.129	-.76	<.01	-.24	-.63	-.102	-.24	<.01	-.16			

3.1.2. Post-intervención

Tras la intervención, no se dieron diferencias de distinta magnitud entre las puntuaciones obtenidas en los constructos dentro de los grupos de hombres y mujeres ($F(6.834) = 2.21$; $p = .080$; $\eta^2 = .012$), ni en función del sexo en cada constructo ($F(1,139) = 0.61$; $p = .347$; $\eta^2 = .004$) (Figura 1).

Únicamente se observan diferencias estadísticamente significativas y de tamaño medio en las puntuaciones obtenidas por el conjunto de la muestra ($F(6,834) = 58.48$; $p < .001$; $\eta^2 = .30$). Las diferencias más importantes se dan, por un lado, en el constructo *conocimiento del pasado: la guerra civil española*, que es el aspecto peor valorado y, por otro, en el constructo *análisis de situación conflictiva: la memoria histórica*, con una puntuación superior al resto de constructos (Tabla 4).

Tabla 4. Comparación por parejas de las puntuaciones promedio en las variables después de la intervención para el total de participantes

Variable I	Variable J	$\Delta M (I-J)$	$Li\Delta M$	$Ls\Delta M$	p	η^2
<i>Metodologías educativas</i>	<i>Metodologías tradicionales</i>	.08	.01	.16	.02	-.04
	<i>Estrategias de innovación</i>	-.08	-.16	-.01	.02	-.02
	<i>Interés historia</i>	-.16	-.32	-.01	.02	-.04
	<i>Competencia social y cívica</i>	-.10	-.23	.03	.45	-.01
	<i>Conocimiento guerra civil</i>	.23	.06	.40	<.01	.05
	<i>Conocimiento memoria histórica</i>	-.60	-.74	-.46	<.01	-.06
<i>Metodologías tradicionales</i>	<i>Estrategias de innovación</i>	-.16	-.31	-.01	.02	-.02
	<i>Interés historia</i>	-.25	-.44	-.05	<.01	-.04
	<i>Competencia social y cívica</i>	-.18	-.35	-.01	.03	-.02
	<i>Conocimiento guerra civil</i>	.15	-.04	.35	.38	.02
	<i>Conocimiento memoria histórica</i>	-.68	-.86	-.50	<.01	-.20
<i>Estrategias de innovación</i>	<i>Interés historia</i>	-.08	-.22	.06	>.99	-.01
	<i>Competencia social y cívica</i>	-.02	-.15	.11	>.99	-.00
	<i>Conocimiento guerra civil</i>	.31	.14	.48	<.01	.09
	<i>Conocimiento memoria histórica</i>	-.52	-.65	-.39	<.01	-.24
<i>Interés historia</i>	<i>Competencia social y cívica</i>	.06	-.09	.22	>.99	.01
	<i>Conocimiento guerra civil</i>	.40	.23	.57	<.01	.11
	<i>Conocimiento memoria histórica</i>	-.43	-.61	-.26	<.01	-.10
<i>Competencia social y cívica</i>	<i>Conocimiento guerra civil</i>	.33	.27	.40	<.01	.47
	<i>Conocimiento memoria histórica</i>	-.50	-.60	-.40	<.01	-.36
<i>Conocimiento guerra civil</i>	<i>Conocimiento memoria histórica</i>	-.83	-1.00	-.66	<.01	-.31

3.1.3. Cambio

La intervención ha supuesto una mejoría estadísticamente significativa en todas las dimensiones del estudio. Ahora bien, los cambios fueron mayores en los aspectos relacionados con la percepción de *competencia social y cívica* (el cambio promedio para el total de la muestra oscila entre 0.85 y 0.90 puntos), que en el resto de constructos (el cambio promedio oscila entre 0.18 y 0.27 puntos), y pueden matizarse en función del sexo (sexo*constructo evaluado: $F(6,786) = 5.15$; $p < .011$; $\eta^2 = .04$) (Tabla 2).

Al estudiar por separado a mujeres y hombres, se aprecia que en ambos grupos se repite este patrón general, pero que las diferencias intragrupo entre las mujeres son de mayor magnitud ($F(4.1128) = 55.05$; $p < .001$; $\eta^2 = .63$) que entre los varones ($F(4,128) = 9.26$; $p < .001$; $\eta^2 = .22$), alcanzando un máximo de 0.84 puntos entre ellas y de 0.52 entre ellos (Tabla 5).

Al analizar las diferencias por sexo, se observa que las mujeres tienen un incremento menor que los hombres en uso de *metodologías educativas* global (0.16 vs 0.28), *metodologías tradicionales* (0.17 vs 0.33), *estrategias innovadoras* (0.16 vs 0.23) e *interés por la historia* (0.26 vs 0.28). Pero esas diferencias no alcanzan la relevancia estadística. Sin embargo, tienen un incremento mayor en los aspectos relacionados con la percepción de *competencia social y cívica*, presentando diferencias estadísticamente significativas en la percepción de la *competencia social y cívica* ($Mm=0.96$ vs $Mh=0.71$; $\Delta M = .25$; $p = .021$; $\eta^2 = .040$) y en *conocimiento del pasado: la guerra civil española* ($Mm=1.00$ vs $Mh=0.6971$; $\Delta M = -.31$; $p = .013$; $\eta^2 = -.049$) (Tabla 2).

Tabla 5. Comparaciones por parejas en el cambio que se ha producido en las puntuaciones promedio en las variables tras la intervención en mujeres y hombres por separado

Variable I	Variable J	Mujeres (n = 95)						Hombres (n = 44)					
		$\Delta M_{d,J}$	$LsAM$	$Ls\Delta M$	p	η^2	$\Delta M_{d,J}$	$LsAM$	$Ls\Delta M$	p	η^2	η^2	
<i>Metodologías educativas</i>	<i>Metodologías tradicionales</i>	-.01	-.09	.08	>.99	.00	-.05	-.17	.08	>.99	.00		
<i>Estrategias de innovación</i>		.01	-.08	.09	>.99	.00	.05	-.08	.17	>.99	.00		
<i>Interés historia</i>		-.10	-.27	.08	>.99	-.01	-.01	-.26	.25	>.99	.00		
<i>Competencia social y cívica</i>		-.79	-.97	-.62	<.01	-.38	-.43	-.69	-.18	<.01	-.16		
<i>Conocimiento guerra civil</i>		-.84	-1.05	-.62	<.01	-.36	-.41	-.72	-.09	<.01	-.15		
<i>Conocimiento memoria histórica</i>		-.73	-.97	-.50	<.01	-.34	-.47	-.81	-.13	<.01	-.18		
<i>Metodologías tradicionales</i>		.01	-.16	.19	>.99	.00	.10	-.16	.35	>.99	.00		
<i>Estrategias de innovación</i>		-.09	-.31	.14	>.99	.00	.04	-.29	.37	>.99	.00		
<i>Interés historia</i>		-.79	-1.00	-.57	<.01	-.25	-.38	-.70	-.07	.01	-.08		
<i>Competencia social y cívica</i>		-.83	-1.08	-.58	<.01	-.24	-.36	-.73	.00	.06	-.07		
<i>Conocimiento guerra civil</i>		-.72	-.99	-.46	<.01	-.23	-.42	-.29	.18	.02	-.08		
<i>Conocimiento memoria histórica</i>		-.10	-.27	.06	>.99	-.01	-.06	-.73	-.23	>.99	-.01		
<i>Interés historia</i>		-.80	-.98	-.63	<.01	-.37	-.48	-.77	-.15	<.01	-.21		
<i>Competencia social y cívica</i>		-.84	-1.06	-.63	<.01	-.34	-.46	-.86	-.17	<.01	-.15		
<i>Conocimiento guerra civil</i>		-.74	-.98	-.50	<.01	-.31	-.52	-.29	.18	<.01	-.22		
<i>Conocimiento memoria histórica</i>		-.70	-.89	-.51	<.01	-.28	-.43	-.70	-.15	<.01	-.13		
<i>Interés historia</i>		-.74	-.95	-.53	<.01	-.28	-.40	-.71	-.09	<.01	-.09		
<i>Competencia social y cívica</i>		-.64	-.90	-.37	<.01	-.21	-.46	-.84	-.08	.01	-.08		
<i>Conocimiento guerra civil</i>		-.04	-.15	.07	>.99	-.01	.02	-.14	.19	>.99	.00		
<i>Conocimiento memoria histórica</i>		.06	-.11	.23	>.99	.01	-.03	-.28	.21	>.99	.00		
<i>Conocimiento guerra civil</i>		.10	-.18	.39	>.99	.01	-.06	-.47	.35	>.99	-.01		

3.2. Modelo explicativo del cambio en la competencia social y cívica percibida

Los resultados asociados al análisis de ecuaciones estructurales han mostrado un buen ajuste de los datos al modelo planteado [$\chi^2 = 4.86$; $gl=4$; $p = .302$; $\chi^2/gl = 1.21$; $CFI = .99$; $TLI = .98$; $RMSEA$ (IC90%) = .04 (.00-.14), $SRMR = .09$]. Lo que permite afirmar que el cambio producido en la percepción de las *metodologías educativas* empleadas, influye en el cambio generado en el *interés para el estudio de la historia*, que a su vez influye sobre la *competencia social y cívica*. Es decir, aunque no se produce un efecto directo, se produce un efecto indirecto estadísticamente significativo ($\lambda = .72$; $p = .002$) del cambio en la percepción de las *metodologías educativas* empleadas sobre el cambio en la *competencia social y cívica* en relación a la guerra civil y la memoria histórica. El modelo explica el 30.5% de la variabilidad en el cambio producido en la competencia social y cívica tras la intervención (Figura 2).

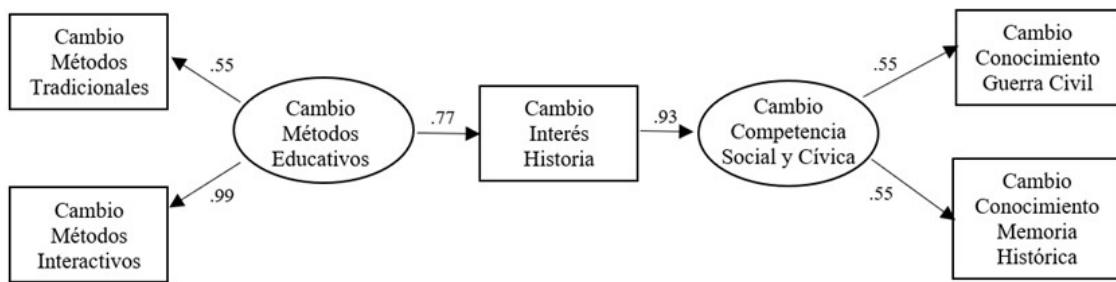


Figura 2. Diagrama de relaciones entre las variables para explicar el cambio en la percepción de competencia social y cívica

4. Discusión y conclusiones

El objetivo principal de este estudio ha sido evaluar la efectividad de la intervención educativa *Proyecto 1936*, sobre memoria histórica y abordado con la *app Eibar 1936-1937 Guía*. Los resultados sugieren que la introducción de estrategias de innovación docente, en este caso el abordaje de temas socialmente controvertidos y el uso de recursos didácticos tecnológicos, aumentan el *interés para el estudio de la historia* y afectan de manera indirecta al desarrollo de la *competencia social y ciudadana* relacionada con la temática trabajada. Esto apunta a que el *interés para el estudio de la historia* tendría una función mediadora entre la *metodología* y la *competencia social y cívica*, dando así validez al modelo explicativo.

Los resultados también parecen indicar que, tras la intervención, se ha producido un efecto estadísticamente significativo de tamaño medio entre todas las variables. Ello implicaría cierto desarrollo de la *competencia social y cívica*, en relación a la temática abordada, lo cual debe ser el objetivo último de la enseñanza de la historia (Barton y Levstik, 2004), y apunta a la efectividad del programa.

Puede afirmarse, como hacen Berg et al. (2003) en el panorama internacional y Santisteban (2019) en el nacional, la conveniencia de introducir temas conflictivos como la memoria histórica para trabajar dicha competencia. Los beneficios que ello puede reportar pasan por iniciarse en el análisis e interpretación de la realidad social desde una actitud crítica, como señalan Ortúñoz et al. (2012) y Puig y Morales (2015). Con ello, se percibe una mayor comprensión del fenómeno abordado y un aumento de la concienciación en torno al mismo.

Por otro lado, en línea con lo expuesto por Kortabitarte et al. (2018) o Faria et al. (2019), este estudio insinúa que la utilización de *apps* aumenta el interés y satisfacción del alumnado con el proceso de aprendizaje, ya que, tras la intervención, los participantes han declarado un mayor *interés para el estudio de la historia*. Esto puede deberse a que la *app* permite aproximarse de manera más tangible al escenario de los hechos históricos que se estudian y a una historia de la guerra civil más humana y vivida, contada por los protagonistas a través de testimonios, lo que facilita el desarrollo de la empatía histórica (Rüsen, 2013; Seixas, 2015).

Los resultados manifiestan diferencias por sexo, pues antes de la intervención las mujeres presentan peores resultados en todas las variables, especialmente en la *competencia social y ciudadana*, y en su seno, en la dimensión *conocimiento del pasado: guerra civil española*. Tras la intervención, se produjeron cambios estadísticamente significativos tanto entre los hombres, como entre las mujeres, siendo la mejoría mayor en ellas y obteniendo diferencias estadísticamente significativas a su favor. Ello permite afirmar que la intervención ha ayudado a que las alumnas perciban un mayor conocimiento sobre la guerra civil y superen los resultados de los alumnos, pese a seguir siendo, tras la intervención, la variable que, en conjunto, peor resultado obtiene.

La dimensión que mejores resultados ha presentado tras la intervención ha sido *análisis de situación conflictiva: memoria histórica*. Un factor explicativo podría ser que la temática bélica, trabajada en la dimensión

conocimiento del pasado: guerra civil española, no les resulta, a priori, sugerente, ya que usualmente las mujeres no aparecen representadas en ella (Hahn et al., 2007; López Navajas, 2014). En cambio, la dimensión *análisis de situación conflictiva: memoria histórica*, busca un acercamiento crítico y analítico para el que se utilizan los testimonios y se da cabida a que personas anónimas, entre ellas mujeres, cuenten sus vivencias. En ese tipo de rememoraciones, se visibiliza a las mujeres en temáticas en las que generalmente no aparecen, y las alumnas encuentran referentes femeninos del pasado con quienes identificarse.

Destacamos, como uno de los valores de la experiencia, el hecho de haber sido desarrollada entre el profesorado en formación inicial, al haber permitido acercar estrategias didácticas innovadoras al mismo. Ciertamente, en la práctica docente emergen dificultades para lidiar con temáticas socialmente controvertidas (Kello, 2016), y el profesorado suele reclamar mayor formación para conocer el diseño didáctico pertinente a la hora de trabajar con herramientas tecnológicas (Ally et al., 2014; Baran, 2014).

Este trabajo permite postular que el futuro profesorado de Primaria debe ser consciente de dos aspectos. Uno, que trabajar temas controvertidos como la memoria histórica, y hacer uso de tecnologías como *apps* como la *Eibar 1936-1937 Guía* que propone el *Proyecto 1936*, favorecen el desarrollo del *interés para el estudio de la historia*, y de manera indirecta, de la *competencia social y cívica* relacionada con la guerra civil y la memoria histórica. Dos, que el relato histórico que lleven a las aulas, no debería basarse únicamente en la historia oficial que reflejan los libros, sino que debería tener en cuenta la historia más local y cercana, en el que las mujeres también emergen como sujetos históricos.

Como limitaciones del estudio, destacamos que: 1) los resultados se refieren al alumnado universitario del Grado de Educación Primaria, lo que limita su generalización a las poblaciones situadas fuera de esa titulación y nivel educativo, 2) el tamaño muestral no fue elevado, pero se encuentra próximo a la recomendación de al menos 150 casos para la realización de AFCs y modelos SEM, y dado que las comunalidades y saturaciones de los ítems fueron moderadas, consideramos que este no era un problema grave, y 3) los coeficientes obtenidos en FC, omega y AVE en el factor metodologías tradicionales (.64, .59 y .49, respectivamente) no alcanzan el punto de corte para considerarlos adecuados por lo que seguiremos explorando vías de mejora para la evaluación de este aspecto.

Finalmente, apuntar que estamos iniciando la tercera fase de investigación en la que se incluirá un grupo control para poder concluir con mayor certidumbre que los cambios detectados tienen relación directa con la propia intervención.

5. Referencias bibliográficas

- Ally, M., Grimus, M., y Ebner, M. (2014). Preparing teachers for a mobile world, to improve access to education. *Prospects*, 44, 43-59. <https://doi.org/10.1007/s11125-014-9293-2>.
- Arias, L., Egea, A., Sánchez, R., Domínguez, J., García, F. J., y Miralles, P. (2019). Forgotten history or history not taught? The students of Spanish High School and their lack of knowledge about the Civil War. *Revista Complutense de Educacion*, 30(2), 461-478. <https://doi.org/10.5209/RCED.57625>.
- Baran, E. (2014). A review of research on mobile learning in teacher education. *Educational Technology & Society*, 17(4), 17-32.
- Barton, K. C., y Levstik, L. S. (2004). *Teaching history for the common good*. Erlbaum.
- Berg, W., Graeffe, L., y Holden, C. (2003). *Teaching controversial issues: A European perspective*. London Metropolitan University.
- Claire, H. (2001). *Dealing with controversial issues with primary teacher trainees as part of citizenship education*. London Metropolitan University.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2. Edición). Erlbaum.
- Delgado-Algarra, E., y Estepa, J. (2016). Ciudadanía y memoria histórica en la enseñanza de la historia: análisis de la metodología didáctica en un estudio de caso en ESO. *Revista de Investigación Educativa*, 34(2), 521-534. <https://doi.org/10.6018/rie.34.2.224891>.
- Faria, C., Guilherme, E., Pintassilgo, J., Mogarro, M. J., Pinho, A. S., Baptista, M., Chagas, I., y Galvão, C. (2019). The Portuguese maritime voyages of discovery: the exploration of the history of a city with an app as an educational resource. *Digital Education Review*, 36, 85-99, <https://www.raco.cat/index.php/DER/article/view/363211>
- Gillate, I., Ibáñez-Etxeberria, A., Molero, B., y Vicent, N. (2016). Visibilizando la historia de las mujeres a través del patrimonio en contextos informales. En S. Molina, N. Llonch y T. Martínez (Eds.), *Identidad, ciudadanía y patrimonio: educación histórica para el siglo XX* (pp. 167-186). Trea.
- Gillate, I., Luna, U., Castrillo, J., e Ibáñez-Etxeberria, A. (2020). Historical memory in Heritage Education *apps*. A resource for building social and civic competence. En E. Delgado-Algarra, y J. M. Cuenca (Eds.), *Handbook of research on citizenship and heritage education* (pp. 285-310). IGI-Global.
- Gómez-Carrasco, C. J., Ortúño, J., y Miralles, P. (2018). *Enseñar ciencias sociales con métodos activos de aprendizaje. Reflexiones y propuestas a través de la indagación*. Octaedro.

- Gómez-Carrasco, C. J., Rodríguez-Medina, J., Miralles, P., y Arias, V. B. (2021). Efectos de un programa de formación del profesorado en la motivación y satisfacción de los estudiantes de historia en la enseñanza secundaria. *Revista de Psicodidáctica*, 26(1), 45-52. <https://doi.org/10.1016/j.psicod.2020.07.002>
- Hahn, C. L., Bernard-Powers, J., Crocco, M. S., y Woyshner, C. (2007). Gender equity in social studies. En S. Klein, *Achieving gender equity through education* (pp. 335-357). Erlbaum.
- Hand, M., y Levinson, R. (2012). Discussing controversial issues in the classroom. *Educational Philosophy and Theory*, 44(6), 614-629. <https://doi.org/10.1111/j.1469-5812.2010.00732>.
- Hu, L., y Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling*, 6(1), 1-55. <https://doi.org/10.1080/10705519909540118>.
- Hylén, J. (2012). *Turning on mobile learning in Europe*. UNESCO.
- Jovanovic, R., y Maric, D. (2020). Controversy in the classroom: how history teachers in the Western Balkans approach difficult topics? *Journal of Curriculum Studies*, 52(5), 636-653. <https://doi.org/10.1080/00220272.2020.1780326>
- Kello, K. (2016). Sensitive and controversial issues in the classroom: Teaching history in a divided society. *Teachers and Theaching Theory and Practice*, 22(1). <https://doi.org/10.1080/13540602.2015.1023027>
- Kenny, D. A., Kaniskan, B., y McCoach, D. B. (2015). The performance of RMSEA in models with small degrees of freedom. *Sociological Methods & Research*, 44(3), 486-507. <https://doi.org/10.1177/0049124114543236>.
- Kortabitarte, A., Gillate, I., Luna, U., e Ibáñez-Etxeberria, A. (2018). Las aplicaciones móviles como recursos de apoyo en el aula de Ciencias Sociales: estudio exploratorio con el app Architecture gothique/romane en Educación Secundaria. *ENSAYOS, Revista de la Facultad de Educación de Albacete*, 33(1), 65-79. <https://doi.org/10.18239/ensayos.v33i1.1743>.
- Lenhard, W., y Lenhard, A. (2016). *Calculation of effect sizes*. Retrieved from: https://www.psychometrica.de/effect_size.html. Psychometrica. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.17823.92329>.
- López Navajas, A. (2014). Análisis de la ausencia de las mujeres en los manuales de la ESO: una genealogía de conocimiento ocultada. *Revista de Educación*, 363, 282-308. <https://doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2012-363-188>
- Luna, U., Ibáñez-Etxeberria, A., y Rivero, P. (2019). El patrimonio aumentado. 8 apps de realidad aumentada para la enseñanza-aprendizaje del patrimonio. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 94(33.1), 43-62.
- Martínez, N., Souto, X. M., y Beltrán, J. (2006). Los profesores de historia y la enseñanza de la historia en España. Una investigación a partir de los recuerdos de los alumnos. *Enseñanza de las Ciencias Sociales: Revista de Investigación*, 5, 55-71.
- Ortuño, J., Gómez-Carrasco, C. J., y Ortiz, E. (2012). La evaluación de la competencia educativa social y ciudadana desde la didáctica de las ciencias sociales. Un estado de la cuestión. *Didáctica de las Ciencias Experimentales y Sociales*, 26, 53-72. <https://doi.org/10.7203/DCES.26.1931>.
- Puig, M., y Morales, J. A. (2015). La formación de ciudadanos: conceptualización y desarrollo de la competencia social y cívica. *Educación XXI*, 18(1), 259-282. <https://doi.org/10.5944/educxx.1.18.1.12332>.
- R Core Team (2017). *R: A language and environment for statistical computing*. R Foundation for Statistical Computing. <https://www.R-project.org/>.
- Rüsén, J. (2013). Forming historical consciousness towards a humanistic history didactics. *Antíteses*, 5(10), 519-536.
- Santisteban, A. (2019). La enseñanza de las Ciencias Sociales a partir de problemas sociales o temas controvertidos: estado de la cuestión y resultados de una investigación. *El Futuro del Pasado*, 10, 57-79. <https://doi.org/10.14516/fdp.2019.010.001.002>.
- Seixas, P. (2015). A history/memory matrix for history education. *Public History Weekly*, 4(6). <http://doi.org/10.1515/phw-2016-5370>.
- Vicent, N., Gillate, I., Campos-López, T., y Castrillo, J. (2020). Potencial educativo de apps de memoria histórica. Estudio de casos. *Aula Abierta*, 49(1), 35-43. <https://doi.org/10.17811/rifie.49.1.2020.35-44>

Apéndice 1

	<i>M</i>	<i>LM</i>	<i>UM</i>	<i>SD</i>	<i>As</i>	<i>Ku</i>	λ	<i>H_{ij}</i>
Metodologías educativas								
Metodologías tradicionales								
1. Al realizar ejercicios y trabajos de historia me esfuerzo	4.32	4.20	4.43	.69	-.78	.49	.87	.42
2. Trabajar la historia con libros de texto me ayuda	3.45	3.31	3.58	.82	-.22	-.18	.49	.42
Estrategias de innovación								
3. Trabajar la historia con <i>apps</i> me ayuda	3.62	3.47	3.77	.90	-.66	.65	.50	.47
4. Trabajar la historia con diversos recursos me ayuda (libros, tecnología, videos...)	4.41	4.30	4.52	.67	-.84	.25	.61	.54
5. La historia se entiende mejor mediante testimonios	4.53	4.41	4.66	.76	-2.13	5.91	.46	.45
6. Trabajar la historia mediante videos me atrae	4.04	3.91	4.18	.81	-.49	-.34	.66	.56
7. Hacer búsquedas de información con dispositivos tecnológicos me ayuda a aprender historia	4.01	3.89	4.13	.72	-.82	1.93	.80	.70
8. Trabajar la historia con dispositivos tecnológicos me ayuda a aprender (p.e. powerpoint)	3.93	3.81	4.05	.70	-.65	1.65	.78	.68
Interés para el estudio de la historia								
9. Me interesa la historia	3.87	3.71	4.03	.97	-1.07	1.42	.70	.62
10. Me interesa la historia de la guerra civil	4.07	3.93	4.21	.85	-.56	-.44	.86	.79
11. Me atrae aprender el desarrollo de la guerra civil en mi pueblo	4.26	4.12	4.39	.79	-1.02	1.35	.61	.56
12. Me interesa la memoria histórica	4.23	4.12	4.35	.68	-.61	.37	.81	.74
13. Me gusta estudiar la historia de mi pueblo	4.34	4.20	4.48	.82	-1.26	1.61	.70	.66
Competencia social y cívica								
Conocimiento del pasado: la guerra civil española								
14. Conozco la historia de la guerra civil	3.52	3.41	3.62	.63	-.77	2.14	.81	.70
15. Conozco la historia de la guerra civil en mi pueblo	3.70	3.57	3.82	.76	-.68	1.31	.64	.68
16. Conozco las causas de la guerra civil	3.80	3.67	3.93	.79	-.35	.31	.79	.66
17. Tengo información sobre el desarrollo de la guerra civil en mi pueblo	3.64	3.50	3.78	.83	-.53	.14	.68	.71
18. Conozco las consecuencias de la guerra civil	3.87	3.75	3.99	.72	-.40	.25	.81	.69
19. Conozco las consecuencias de la guerra civil en mi pueblo	3.72	3.58	3.86	.85	-.42	.38	.70	.74
Análisis de situación conflictiva: la memoria histórica								
20. Conozco el significado de “memoria histórica”	4.58	4.49	4.68	.56	-.94	-.12	.82	.75
21. Conozco las razones por las que actualmente se habla de memoria histórica	4.51	4.41	4.61	.58	-.71	-.47	.87	.74
22. Estudiar la memoria histórica me ayuda a entender la sociedad actual	4.62	4.52	4.71	.57	-1.18	.43	.70	.70
23. Recuperar la memoria de quienes perdieron la guerra civil es importante	4.64	4.54	4.73	.58	-1.35	.86	.52	.48

Arithmetic mean (*M*), 95% lower limit of arithmetic mean (*LM*), 95% upper limit of arithmetic mean (*UM*), standard deviation (*SD*), asymmetry index (*As*), kurtosis index (*Ku*), factor loading (λ), homogeneity index corrected (*H_{ij}*)