

El diseño de microdocumentales sobre patrimonio como práctica transformadora docente

The design of micro-documentaries on heritage as a transformative teaching practice

Maite López-Flamarique, Ana Mendioroz Lacambra y Alfredo Asiain Ansorena *

Resumen

Este estudio parte de una formación realizada con profesorado de secundaria que persigue desarrollar competencias históricas y multimodales de forma integrada. En concreto, analiza si el aprendizaje mediante diseño de microdocumentales es un modelo formativo que responde a las necesidades del profesorado y valora si esta formación ha sido transformadora. Se emplea un modelo participativo, de corte cualitativo, en el que participan nueve docentes de cuatro centros de secundaria. Las conclusiones apuntan a que este modelo formativo responde a las necesidades del profesorado y ayuda a implementar una práctica transformadora. Asimismo, contribuye al desarrollo de competencias históricas del profesorado, a su alfabetización multimodal y competencia digital, si bien se observa la necesidad de profundizar en la práctica multimodal y de desarrollar una mayor confianza en su competencia digital.

Palabras Clave: alfabetizaciones múltiples, competencias históricas, competencia digital, microdocumental, patrimonio cultural inmaterial, Educación Secundaria

Abstract

This study analyzes a training carried out with secondary school teachers that seeks to develop historical and multimodal competences in an integrated way. Specifically, it analyzes whether learning through microdocumentary design is a training model that responds to the needs of teachers and assesses whether this training has been transformative. A participatory, qualitative model is used, in which nine teachers from four secondary schools participate. The conclusions point out that this training model responds to the needs of teachers and helps to implement a transformative practice. Likewise, it contributes to the development of historical teachers' competences to their multimodal literacy and digital competence. We also observe the need to deepen multimodal practice and to develop greater confidence in the teachers' digital competence.

Key words: multiple literacies; historical competences; digital competence; microdocumentary, intangible cultural heritage; Secondary Education.

* Universidad de Navarra, Maite López Flamarique, maite.lopez@unavarra.es, ORCID: 0000-0002-1980-6368. Autora de correspondencia.

1. Introducción

El concepto de lo que es una persona alfabetizada en la sociedad contemporánea (Kress, 2010) se ha transformado y va más allá de las formas tradicionales de lectura y escritura. Hoy en día, hablamos de alfabetizaciones múltiples (multiliteracies), entendidas como una formación continua que abarca la diversidad de la comunicación y de la representación del significado en el ámbito personal, comunitario, laboral y de ciudadanía e identidad (Hong y Hua, 2020; Zhang et al., 2019). Esta diversidad viene determinada por una sociedad conectada que exige competencias mediáticas, digitales, multimodales, funcionales y críticas asociadas a valores éticos (Tyner y Gutiérrez, 2012). Cada vez más, el conocimiento se adquiere y se comunica mediante narrativas (Damasio, 2010) multi y transmediales de naturaleza multimodal (Scolari, 2018), que construyen los significados (Álvarez, 2019).

Un contexto social con formas de comunicación y de construcción del conocimiento tan complejas y variadas requiere que el sistema educativo incorpore prácticas que seleccionen, organicen e integren conocimientos multimediales y multimodales (Mayer 2011; Parodi y Julio, 2017) de una forma crítica (Hobbs, 2004). Sin embargo, incorporar al aula nuevas alfabetizaciones, nuevos aprendizajes, nuevas tecnologías generan, en ocasiones, inseguridad y ansiedad en el profesorado (McCaughtry et al., 2006; Revilla et al., 2017). Los procesos de innovación de prácticas educativas en las aulas son complejos y su implementación requiere que se instruya al profesorado de forma efectiva, de modo que este transforme su práctica docente (Area Moreira, 2008; Sancho y Padilla, 2016).

2. Aprendizaje mediante diseño

Desde los postulados actualizados del New London Group (Bezemer y Kress 2016), una práctica transformadora exige previamente ser una práctica situada (bien contextualizada y real), desarrollar una instrucción explícita y fomentar un encuadre crítico. Este grupo de autores propone una propuesta de intervención didáctica centrada en el aprendizaje mediante el diseño, basada en el género, entendido este como la relación entre el propósito social y la estructura del texto o del artefacto multimodal. Esta propuesta pedagógica pasa por cinco etapas: contexto de análisis, deconstrucción de

un texto o artefacto modelo, construcción conjunta, construcción autónoma y comparación de los textos o artefactos (Kalantzis et al., 2020). Este aprendizaje para que sea efectivo debe realizarse en escenarios comunicativos de aprendizaje (EDUCAUSE, 2019) en los que el diseño (incluida la tecnología), la retórica y la recontextualización sean personal, laboral y socioculturalmente representativas (Kress y Bezemer, 2015) y se realicen en escenarios específicos de conocimiento, lo que contribuye al desarrollo competencial de las disciplinas (Claro et al., 2018; Colomer et al., 2018).

En este sentido, la enseñanza y aprendizaje de la historia podría contemplar nuevas formas textuales multimodales e intersemióticas (Kustini et al., 2020) con las que construir conocimiento histórico que es fundamentalmente crítico, analítico, sintético, interpretativo, valorativo, investigativo y metacognitivo y mediado por la tecnología (Ravelli, 2019). Para el desarrollo de competencias históricas (Seixas, 2017), el modelo didáctico debe asegurar, asimismo, una integración de competencias lingüísticas y de alfabetización multimodal (Triviño, 2018). Y en ese anhelo integrador e interdisciplinar que favorece las prácticas transformadoras, el empleo del patrimonio es un recurso con un alto potencial educativo (Chaparro et al., 2019).

El aprendizaje mediante diseño, en sintonía con otras investigaciones (Ertmer y Ottenbreit-Leftwich, 2010; Redecker y Punie, 2017), entiende que la mediación de la tecnología juega un papel fundamental tanto en los procesos de representación como de comunicación de los significados. Así pues, en la sociedad contemporánea se requiere una integración de competencias digitales y de disciplinas. En este sentido, la formación que recibe el profesorado para el uso de la tecnología debe ir más allá de su empleo instrumental aislado (Gudín de la Lama et al., 2017; Hatlevik y Hatlevik, 2018; Haydn y Ribbens, 2017) y debe contribuir al desarrollo de un autoconcepto positivo sobre su manejo (Ekberg y Gao, 2018; Gisbert y Lázaro, 2015; Zhao y Cziko, 2001).

Asimismo, se ha visto que la construcción de un producto multimodal resulta efectiva para el desarrollo de la integración de las competencias lingüísticas y la alfabetización multimodal (Monteagudo-Fernández et al., 2018; Triviño, 2018) y hay estudios que apuntan que la elaboración de artefactos multimodales contribuye al aprendizaje de conocimientos históricos (Yeh, 2018). Sin embargo, no hemos encontrado ninguna investigación sobre experiencias de formación docente basadas en el aprendizaje mediante diseño de artefactos audiovisuales.

Este estudio se plantea indagar en los resultados de un proceso de formación realizado con profesorado de secundaria centrado en el aprendizaje mediante diseño de un microdocumental. Los objetivos de este estudio son dos: (a) analizar si el aprendizaje mediante diseño, en este caso de un microdocumental, es un modelo formativo que responde a las necesidades del profesorado de secundaria para poder trabajar en el aula las competencias históricas y la alfabetización multimodal y (b) valorar si la formación realizada ha resultado transformadora para el profesorado.

3. Metodología

Se trata de una investigación participativa, de corte cualitativo, en la que docentes de secundaria se convierten en investigadores activos sobre su realidad, con el fin de profundizar en su conocimiento y poder transformar su práctica docente (Latorre, 2003).

3.1. Participantes y contexto educativo

En este estudio participan nueve docentes de cuatro centros de secundaria de una ciudad española de 250.000 habitantes: ocho mujeres y un hombre con una larga trayectoria en el mundo educativo. Tres de ellos, en el momento de la formación, tenían entre 10 y 20 años de experiencia docente en secundaria; cuatro, entre 20 y 30 años; y dos profesoras, más de 30 años en las aulas. Seis son docentes en el ámbito de Lengua y Literatura y tres en el ámbito de Geografía e Historia. La participación del profesorado fue voluntaria y lo hizo movido por su interés en mejorar su práctica didáctica.

Dos de los centros educativos que han participado en el estudio son públicos y los otros dos concertados (de titularidad privada pero subvencionados por el Estado). Uno de los centros pertenece al modelo lingüístico D, es decir, todas las materias se imparten en lengua vasca- lengua cooficial de la comunidad donde se realizó el estudio- y los otros tres centros pertenecen al modelo G, en el que la docencia se imparte en castellano.

3.2. Instrumentos

Para la recogida de datos se utilizaron dos instrumentos: (a) el análisis de los artefactos multimodales (microdocumentales) elaborados por los docentes durante el proceso de formación y (b) un cuestionario con preguntas cerradas con escala tipo Likert y preguntas abiertas que recoge la autopercepción del profesorado sobre lo aprendido en el curso y la evaluación de este. Esta triangulación de datos (Aguilar y Barroso, 2015)

permite contrastar el aprendizaje que se refleja en los productos audiovisuales elaborados por el profesorado durante el curso con su autopercepción, ya que no siempre es coincidente el aprendizaje realizado con la percepción subjetiva del mismo (Gisbert y Lázaro, 2015).

El cuestionario consta de 24 ítems distribuidos en cinco dimensiones siguiendo un patrón de escala tipo Likert de cinco puntos, junto a de tres preguntas abiertas (Tabla 1). Fue elaborado por dos de las investigadoras de este estudio. Las preguntas con escala tipo Likert están inspiradas en el trabajo elaborado por Schmidt et al. (2009) para evaluar las creencias de futuros profesores sobre las diferentes dimensiones tecnológicas de acuerdo al modelo TPACK, si bien los ítems se adaptaron a las necesidades de formación expuestas por el profesorado en un grupo de discusión que se hizo al inicio del estudio y se añadieron, de acuerdo a los objetivos del estudio, cuestiones enfocadas a conocer si el proceso formativo había contribuido a la transformación de la práctica y a la transformación personal de los docentes. El cuestionario fue validado por tres personas expertas en investigación en educación con proyección internacional de las áreas de Didáctica y Organización Escolar y de Nuevas Tecnologías aplicadas a la Enseñanza. A partir de la opinión de los expertos para lograr mayor precisión de las respuestas, se reelaboró la redacción de cuatro ítems y se añadieron dos ítems.

<i>Preguntas con respuesta escala tipo Likert (de 1 a 5)</i>	<i>Siglas</i>
<i>Competencias históricas y patrimonio</i>	<i>CHP</i>
He adquirido suficientes conocimientos sobre qué son las competencias históricas.	CHP1
Sé cómo realizar un cuestionario para una entrevista de modo que las preguntas formuladas contribuyan al desarrollo de las competencias históricas.	CHP2
Ahora sé cómo trabajar en el aula la historia desde una perspectiva competencial.	CHP3
He aprendido cómo guiar a mi alumnado para que realice un proyecto en el que trabaje las competencias históricas.	CHP4
He adquirido conocimientos sobre qué es el patrimonio cultural.	CHP5
He aprendido cómo desarrollar una mirada crítica sobre el patrimonio cultural.	CHP6
He aprendido cómo fomentar en mi alumnado una mirada crítica del patrimonio cultural en mi alumnado.	CHP7
<i>Alfabetización multimodal</i>	<i>AM</i>

He adquirido conceptos básicos sobre la gramática de diferentes modos o recursos modales (texto, imagen, audio, etc.).	AM1
He adquirido conceptos básicos sobre cómo relacionar los diferentes modos (texto, imagen, audio, etc).	AM2
Ahora sé cómo interpretar y crear significados aplicando recursos modales (textuales, visuales, auditivos y orales).	AM3
Al realizar una entrevista, sé cómo recabar el consentimiento informado para su utilización.	AM4
Conozco que las imágenes, audios, etc., están sujetas a derechos y he adquirido recursos para hacer un uso ético de los materiales.	AM5
He aprendido cómo contribuir a la alfabetización multimodal de mi alumnado.	AM6
He aprendido cómo realizar el guion de un microdocumental teniendo en cuenta el desarrollo de competencias históricas y/o del pensamiento crítico en torno al patrimonio cultural.	AM7
<i>Competencia digital</i>	<i>CD</i>
He adquirido las nociones básicas para grabar un vídeo utilizando el teléfono móvil.	CD1
He adquirido los conocimientos suficientes para editar un vídeo utilizando el programa <i>Openshot</i> .	CD2
<i>Transformación de la práctica</i>	<i>TPRAC</i>
He aprendido a realizar un proyecto didáctico en el que se combinen adecuadamente competencias del área de Historia y de Lengua.	TPRAC1
A partir de la formación recibida, este curso voy a realizar un proyecto didáctico con mi alumnado para trabajar competencias históricas y alfabetización multimodal mediante la realización de un microdocumental (si las circunstancias actuales lo permiten).	TPRAC2
A partir de la formación recibida, en próximos cursos es muy probable que realice un proyecto de este tipo con mi alumnado.	TPRAC3
El tipo de formación recibida en este curso me parece que facilita y me permite llevar el proyecto al aula.	TPRAC4
Realizar este tipo de proyectos en el aula creo que puede mejorar la calidad de la docencia.	TPRAC5
<i>Transformación Personal</i>	<i>TPER</i>
He adquirido la confianza suficiente para llevar al aula una intervención didáctica en la que se trabajen competencias históricas y alfabetización multimodal mediante la realización de un microdocumental.	TPER1
Los recursos proporcionados son útiles y me dan seguridad a la hora de llevar el proyecto al aula.	TPER2
El trabajo realizado durante la formación me ha producido gran satisfacción personal.	TPER3
<i>Preguntas abiertas</i>	<i>PA</i>
Lo que más me ha gustado de esta formación ha sido...	PA1
Algo que he echado en falta en esta formación ha sido...	PA2
Comenta cómo te has sentido durante el proceso de elaboración del microdocumental.	PA3

Tabla 1. Ítems de la encuesta agrupados por categorías. Fuente: Elaboración propia.

3.3. Proceso

Este estudio se desarrolló entre los meses de octubre y febrero el curso 2018/19. Se inició con la realización de un grupo de discusión en el que participó el profesorado de secundaria. El objetivo fue identificar sus necesidades de formación para llevar al aula una propuesta didáctica que facilitara el desarrollo de las competencias históricas y las alfabetizaciones múltiples del alumnado. Se transcribió la grabación del grupo de discusión y dos de los investigadores utilizaron la técnica de análisis de contenido con el fin de identificar las necesidades formativas del profesorado. Se identificaron necesidades en torno a estos puntos: competencias históricas y patrimonio cultural, competencias en alfabetización multimodal, y competencia digital para la realización y edición de vídeos. Estas necesidades constituyen las categorías de análisis del corpus del estudio.

A partir de estas necesidades, se diseñó una formación que aspiraba a ser transformadora (Bezemer y Kress, 2016) y que a continuación se describe de forma pormenorizada para que pueda ser replicada. Se eligió como modelo el aprendizaje mediante diseño basado en un género real y social. Se trabajó con el género del documental, si bien se optó por un producto final cuya duración rondara los cinco minutos. Nos inspiramos en las exitosas experiencias del Colectivo Brumaria en torno a este género del microdocumental en las aulas. En nuestro caso, la macroestructura (narración audiovisual) iba a versar sobre el campo de la apropiación del patrimonio cultural inmaterial local y su mediación (Fontal, 2013), para que la contextualización no fuera difícil ni para los docentes en ese momento ni para su alumnado en un futuro. Como microestructuras insertas en la narración audiovisual, se propusieron la inclusión de entrevistas a testigos y/o portadores del patrimonio, y libertad creativa para la utilización de otras fuentes audiovisuales, pero con la consigna explícita de que el microdocumental tuviera una apropiación crítica del patrimonio en relación con el desarrollo sostenible y otros grandes retos educativos del siglo XXI (Murga-Menoyo, 2018).

La instrucción de los docentes (Bezemer y Krees, 2016) se centró en la realización de un microdocumental (fases de preproducción, producción y posproducción) para desarrollar competencias históricas (Seixas y Morton, 2013) y alfabetizaciones múltiples (interpretación, representación y comunicación de los significados). Los participantes,

profesores/as de Historia y de Lengua y Literatura, trabajaron en grupos interdisciplinarios.

Las tres primeras sesiones, de tres horas de duración, tuvieron una estructura tripartita similar. La parte inicial se dedicó a la exposición y reflexión teórica sobre competencias históricas y alfabetizaciones múltiples. La segunda parte de estas tres sesiones se centró en la elaboración de un microdocumental, es decir, el aprendizaje mediante el diseño. Por último, la media hora final de las tres sesiones se dedicó a la reflexión sobre dificultades que pudieran surgir en el aula y los recursos didácticos que se podrían utilizar para solventarlas (Tabla 2). La formación presencial se combinó con la formación online, para lo que se creó una página web en torno a este proyecto de investigación (<https://alfredoasiain.jimdofree.com/>).

<i>Nº sesión</i>	<i>Contenido</i>	<i>Actividades prácticas</i>
Sesión 1	El patrimonio cultural y su apropiación crítica. La multimodalidad: modos textuales e intersemiosis. Técnica de la entrevista: elaboración de un cuestionario, uso ético de datos.	Elección del tema del microdocumental y fuentes de consulta.
Sesión 2	Gramática audiovisual básica. <i>Storyboard</i> del vídeo. Nociones básicas de grabación de vídeos utilizando teléfonos inteligentes.	Elaboración de un <i>storyboard</i> .
Sesión 3	Elaboración de un guion de vídeo. Edición de vídeo utilizando el programa <i>Openshot</i> . Recursos audiovisuales libres de derechos.	Elaboración del guion del microdocumental.
Sesión 4	Presentación de los microdocumentales elaborados durante la formación.	

Tabla 2. Contenido y actividades realizadas durante el proceso de formación llevado a cabo con el profesorado. Elaboración propia.

3.4. Procesamiento de los datos

El corpus de este estudio está formado por datos de naturaleza diversa: 1) tres artefactos multimodales (microdocumentales) elaborados por el profesorado durante la formación, ya que uno de los grupos de docentes no presentó producto final y 2) nueve

cuestionarios de autopercepción de lo aprendido y evaluación del curso que contienen preguntas abiertas y cerradas. El corpus del trabajo se analizó con las mismas categorías, obtenidas a partir de las necesidades de formación identificadas en el grupo de discusión inicial, a saber, competencias históricas y patrimonio cultural, alfabetización multimodal, competencia digital, a las que se añadieron dos categorías relacionadas con el segundo objetivo de este estudio: transformación de la práctica y transformación personal.

3.5. Criterios de análisis

El examen de los artefactos multimodales se basa en tres contribuciones fundamentales: el análisis multimodal y retórico del discurso audiovisual basado en la isotopía dominante (Van Leeuwen, 2005); el análisis de la creación de significado por diseño de un género (referencia - diálogo - estructura - situaciones - intención) o pedagogía de las alfabetizaciones múltiples (Kalantzis et al., 2020); y el análisis de indicadores de competencias (Del-Moral et al., 2016). Teniendo en punto de partida los estudios citados, se elaboró una tabla de indicadores para la evaluación de los microdocumentales (Tabla 3).

<i>Dimensiones</i>	<i>Indicadores</i>	<i>Descripción</i>
Competencias históricas y patrimonio cultural	Contenidos de primer orden	Los contenidos de primer orden que aparecen en el vídeo son adecuados
	Preguntas relevantes.	Las preguntas derivadas de la información que se presenta son relevantes.
	Juicios de valor context.	El microdocumental presenta juicios de valor contextualizados
	Causa/consecuencia	El vídeo responde a qué, para qué o con qué efecto (causa/consecuencia)
	Cambio/ continuidad	El vídeo responde a cómo y cómo evoluciona (cambio/ continuidad)
	Apropiación del patrimonio	El vídeo evidencia una apropiación del patrimonio
	Mirada crítica sobre el PCI	Se presenta una mirada crítica sobre el patrimonio cultural inmaterial.
Alfabetización multimodal	Diversas fuentes y modos	La representación / comunicación de los contenidos utiliza diversidad de fuentes y modos.

	Trato ético de las fuentes	Los créditos y subtítulos evidencian un tratamiento ético de las fuentes.
	Estructura del relato	El vídeo presenta una estructura cuidada del relato (guion).
	Imágenes recurso	El documental utiliza adecuadamente imágenes recurso.
	Selección de recursos visuales	Selección adecuada de recursos visuales (planos, angulación de cámara...)
	Coherencia interna del relato	La intersemiosis consigue la coherencia interna del relato y transmitir la intención
	Testimonios o entrevistas	Utilización adecuada de los testimonios o entrevistas
	Voz en off	Utilización adecuada de la voz en off
	Música y el sonido	Utilización adecuada de la música y el sonido
	Ritmo	Ritmo adecuado que ayuda a contar la historia y a captar la atención.
	Recursos multimodales	Adecuada utilización de recursos retóricos multimodales (metáforas, antítesis...)
Competencia digital	Calidad del sonido y la imagen	Calidad adecuada del sonido y la imagen y, en general, del protocolo de grabación.
	Software de edición	Manejo básico del software específico para la edición de vídeo
	Edición adecuada	Edición adecuada, al servicio de un diseño creativo

Tabla 3. Dimensiones e indicadores utilizados para el análisis de los microdocumentales.

Fuente: elaboración propia.

Los tres investigadores evaluaron los microdocumentales a partir de los indicadores expuestos utilizando una escala de evaluación del 1 a 4, en la que 1 significa poco logrado y 4, máximo logro de los indicadores señalados. Se realizó un análisis inter-coder y se resolvieron las discrepancias existentes.

Dos investigadoras codificaron las respuestas a las preguntas abiertas utilizando el programa de análisis cualitativo Atlas.ti 8 a partir de las mismas categorías. Tras una primera codificación, se discutieron las discrepancias y se volvió a etiquetar esta parte del corpus. Finalmente, se alcanzó un índice de acuerdo intercodificadores del 91.68%. Para analizar las preguntas cerradas de la encuesta se agruparon los ítems en función de las categorías ya mencionadas y se calculó la media de estos ítems.

4. Resultados

Por un lado, se presentan las evidencias sobre si el aprendizaje mediante diseño responde a las necesidades formativas expresadas por el profesorado y, por otro lado, se exponen las evidencias de si la formación recibida resulta transformadora, tanto en su práctica docente como a nivel personal. Para ello, partimos del análisis de los productos -microdocumentales- elaborados por los docentes durante el curso y de las encuestas realizadas al término de la formación.

En concreto, se analizan los tres microdocumentales realizados durante la formación: el microdocumental 1 trata sobre los cambios y continuidades del papel de las mujeres en las fiestas patronales; el segundo aborda cómo ha cambiado la forma de divertirse en los recreos escolares de chicos y chicas, y los almuerzos que consumían en los años 50 y en la actualidad, y el tercero de ellos habla sobre cómo ha evolucionado el cortejo amoroso y la relación de noviazgo en los últimos 70 años (se pueden ver en <https://alfredoasiain.jimdofree.com/microdocumentales-preparados/>).

4.1. Necesidades formativas del profesorado

Los resultados se presentan en función de las necesidades formativas del profesorado detectadas en el grupo de discusión inicial que se han tomado como categorías de análisis: desarrollo de competencias históricas y conocimiento sobre el patrimonio, adquisición de alfabetización multimodal y desarrollo de competencia digital.

4.1.1. Competencia histórica y patrimonio

Al analizar los vídeos realizados por el profesorado durante la formación, en lo que a competencias históricas se refiere (Tabla 4), encontramos que el profesorado ha sido capaz de trabajar los contenidos de primer orden con un alto valor de desempeño, alcanzando la máxima puntuación. De la información que presentan los vídeos se infiere que se han elaborado preguntas muy relevantes para el tema, y que estas se han realizado de forma contextualizada teniendo en cuenta contenidos de segundo orden como la causa-consecuencia. Por debajo, aunque con un alto puntaje, han atendido al cambio y la continuidad con diferente tipo de recursos –entrevistas a personas de generaciones diferentes, imágenes, música- y han realizado juicios de valor contextualizados.

Se observa en el tratamiento de los temas, una apropiación crítica del patrimonio inmaterial y una mirada crítica sobre el mismo: en el caso de las fiestas y el cortejo se incorpora una perspectiva de género y en el trabajo de los recreos se plantea un cuestionamiento sobre los cambios que se han producido.

<i>Competencias históricas y patrimonio cultural</i>	<i>Microdoc. 1</i>	<i>Microdoc. 2</i>	<i>Microdoc. 3</i>
Contenidos de primer orden	4	4	4
Preguntas relevantes	4	4	4
Juicios de valor context.	3	3	3
Causa/consecuencia	2	3	4
Cambio/ continuidad	3	4	3
Apropiación del patrimonio	4	4	4
Mirada crítica sobre el PCI	4	3	4

Tabla 4: Evaluación de los microdocumentales en función de la adquisición de competencias históricas y conocimiento del patrimonio cultural. Fuente: Elaboración propia.

En la encuesta, en cuanto a la autoevaluación de los aprendizajes realizados sobre competencias históricas, la valoración global es de 4,2 sobre 5 (Tabla 5). Declaran haber adquirido suficientes conocimientos teóricos, otorgando la puntuación más alta a este ítem, y valoran con menos puntuación el saber trabajar en el aula la historia desde una perspectiva competencial, e incluso por debajo, su capacidad para guiar al alumnado en un proyecto en el que trabaje las competencias históricas, y en la realización de cuestionarios donde las preguntas puedan desarrollar las competencias de pensamiento histórico. Con respecto al patrimonio, aunque consideran que han adquirido conocimientos suficientes, se ven más limitados para acometerlo desde una perspectiva crítica.

<i>Ítems de Competencias Históricas</i>	<i>P1</i>	<i>P2</i>	<i>P3</i>	<i>P4</i>	<i>P5</i>	<i>P6</i>	<i>P7</i>	<i>P8</i>	<i>P9</i>	<i>Media</i>
CHP1	3	5	4	5	4	4	4	5	5	4,3
CPH2	3	5	4	5	3	4	4	4	4	4,0
CHP3	3	5	3	5	3	4	4	5	5	4,1
CHP4	2	5	4	5	3	4	4	5	4	4,0
CHP5	4	5	5	5	3	4	5	5	5	4,6
CHP6	3	4	5	5	3	4	5	5	4	4,2
CHP7	3	4	4	5	3	4	5	5	4	4,1
Global CPH	3	4,7	4,1	5,0	3,1	4,0	4,4	4,9	4,4	4,2

Tabla 5. Valoración de los ítems de la encuesta relativos a los aprendizajes realizados en torno a las competencias históricas y patrimonio (CHP). Fuente: Elaboración propia.

En las preguntas abiertas, valoran positivamente “el acercamiento al patrimonio a través de las nuevas tecnologías” (P2), apuntan que la formación les permite “ser más consciente del aprendizaje desde una historia crítica” (P4) y apuntan que han aprendido a “realizar entrevistas de estas características (que ayudan a desarrollar la competencia histórica) (P6).

4.1.2. Alfabetización multimodal

En relación a la alfabetización multimodal, al analizar los microdocumentales (Tabla 6), se observa que todos utilizan diferentes fuentes y modos en el vídeo –videograbaciones, imágenes, música-, si bien no siempre se cita el origen de los documentos y el permiso para ser utilizados. Dos de los microdocumentales incorporan grabaciones propias y todos utilizan imágenes de recurso para ilustrar, en ocasiones de forma excesivamente literal, o para completar la información lingüística de la voz en *off* o las entrevistas. No obstante, hay una supeditación de la imagen al discurso oral, que domina la propia estructura de los vídeos. En dos de los trabajos, hay una buena utilización del modo musical para indicar cambio/ continuidad.

Los trabajos denotan una intención de generar una estructura narrativa multimodal y esta se organiza con relatos paralelos o de contraste entre las épocas, pero en varias ocasiones el ritmo es demasiado lento y, de nuevo, muy apegado al modo oral.

<i>Alfabetización multimodal</i>	<i>Microdoc. 1</i>	<i>Microdoc. 2</i>	<i>Microdoc. 3</i>
Diversas fuentes y modos	4	4	3
Trato ético de las fuentes	3	3	4
Estructura del relato	3	3	2
Imágenes recurso	3	3	3
Selección de recursos visuales	3	3	-
Coherencia interna del relato	3	4	3
Testimonios o entrevistas	4	4	1
Voz en <i>off</i>	3	2	2
Música y el sonido	2	4	4
Ritmo	3	4	2
Recursos multimodales	3	3	3

Tabla 6: Evaluación de los microdocumentales en función de alfabetización multimodal Fuente: Elaboración propia.

Las respuestas a la encuesta muestran que consideran que el aprendizaje ha sido positivo: la media global alcanza un 4 sobre 5. Los aspectos relacionados con un tratamiento ético de la información son los que mayor puntuación recibe. Estos van

seguidos de los ítems referidos a la elaboración de un guion audiovisual y su capacidad de contribuir a la alfabetización multimodal del alumnado y los que reciben una puntuación de cuatro o inferior son los ítems relativos a la capacidad de crear significados por medios multimodales (Tabla 7).

En las respuestas abiertas, se alude a las dificultades de pasar del texto escrito al audiovisual, si bien denotan que se ha comprendido la complejidad de este medio: “Es un medio nuevo para mí y me he sentido insegura. La realización del guion ha sido más difícil de lo que pensaba porque no basta con crear un texto expositivo argumentativo similar al de la lengua escrita sino que hay que adaptarlo no ya a la oralidad sino a lo audiovisual lo cual aumenta su complejidad. Se debe ceder el protagonismo a la imagen, a la sugerencia a través de la música y de los sonidos para crear un equilibrio entre ellos y la palabra con el fin de conformar el mensaje” (P8).

<i>Ítems de Alfabetización multimodal</i>	<i>P1</i>	<i>P2</i>	<i>P3</i>	<i>P4</i>	<i>P5</i>	<i>P6</i>	<i>P7</i>	<i>P8</i>	<i>P9</i>	<i>Media</i>
AM1	4	3	4	5	4	3	4	4	5	4
AM2	3	3	4	5	4	3	4	4	5	3,9
AM3	3	3	4	5	4	3	3	4	4	3,7
AM4	4	5	4	5	3	3	5	4	5	4,2
AM5	4	4	4	5	4	4	5	5	5	4,4
AM6	3	3	4	5	4	3	5	5	4	4
AM7	3	3	4	5	4	4	5	4	5	4,1
Global AM	3,4	3,4	4	5	3,9	3,3	4,4	4,3	4,7	4

Tabla 7. Valoración de los ítems de la encuesta relativos a los aprendizajes realizados en torno a la alfabetización multimodal (AM). Fuente: Elaboración propia.

4.1.3. Competencia digital

En cuanto a la adquisición de la competencia digital que se observa en los microdocumentales (Tabla 8), algunas de las grabaciones presentan un volumen bajo y en uno de los vídeos, se observa que la cámara no está en una posición firme y el encuadre de uno de los entrevistados – en picado- no resulta muy adecuado. Los resultados muestran que se ha logrado el manejo básico del software de edición –todos los vídeos insertan imágenes, audios, realizan fundidos o incorporan títulos-, pero algunos aspectos de edición presentan deficiencias, tales como transiciones excesivamente bruscas o algunos de los cortes.

<i>Competencia digital</i>	<i>Microdoc. 1</i>	<i>Microdoc. 2</i>	<i>Microdoc. 3</i>
Calidad del sonido y la imagen	3	3	4
Software de edición	4	4	4
Edición adecuada	3	3	4

Tabla 8. Evaluación de los microdocumentales en función de la competencia digital (CD).
Fuente: Elaboración propia.

La autopercepción sobre los aprendizajes de la competencia digital que muestran en la encuesta son también altos, aunque algo inferiores a otras competencias, y la diferencia entre lo aprendido a la hora de realizar una grabación, utilizando un smartphone, y la edición del vídeo no resultan significativas (Tabla 9). En las respuestas abiertas, hay seis referencias a la competencia digital y todas ellas apunta a dificultades encontradas en el proceso: “(el curso) me ha resultado complicada por mis pocos conocimientos en las TICs” (P7). La falta de conocimientos parece que conlleva mayor sensación de inseguridad: “Ha habido momentos muy variados: de agobio, de nervios, de inseguridad... especialmente en la elaboración técnica del vídeo” (P4). Si bien una de las docentes, valora positivamente la utilización de las nuevas tecnologías: “el acercamiento al patrimonio a través de las nuevas tecnologías va a permitir al alumnado conocer el patrimonio de una manera activa y que permite que desarrolle su creatividad, su iniciativa y su espíritu crítico” (P8).

<i>Ítems de Competencia Digital</i>	<i>P1</i>	<i>P2</i>	<i>P3</i>	<i>P4</i>	<i>P5</i>	<i>P6</i>	<i>P7</i>	<i>P8</i>	<i>P9</i>	<i>Media</i>
CD1	4	4	4	5	3	4	3	4	5	4
CD2	3	4	4	5	3	4	3	4	5	3,9
Global CD	3,5	4	4	5	3	4	3	4	5	3,9

Tabla 9. Valoración de los ítems de la encuesta relativos a los aprendizajes realizados en torno a la competencia digital (CD). Fuente: Elaboración propia.

4.2. Formación transformadora

En cuanto a la segunda pregunta de investigación de si la formación realizada resulta transformadora para el profesorado, hemos analizado dos dimensiones de este cambio: la transformación de su práctica docente y la transformación personal. Para responder a estas preguntas analizamos la encuesta y las preguntas abiertas del cuestionario realizadas al profesorado.

4.2.1. Transformación de la práctica docente

Respecto a la contribución que la formación realiza a la transformación de su práctica docente, la afirmación que más consenso despierta es que realizar este tipo de proyectos mejora la calidad de la docencia. En gran medida, los profesores consideran que con la formación recibida están preparados para llevar un proyecto de estas características al aula. Y, en menor medida, se identifican con la idea de que son capaces de combinar competencias del área de Lengua e Historia (Tabla 10).

<i>Transformación práctica docente</i>	<i>P1</i>	<i>P2</i>	<i>P3</i>	<i>P4</i>	<i>P5</i>	<i>P6</i>	<i>P7</i>	<i>P8</i>	<i>P9</i>	<i>Media</i>
TPRAC1	4	3	4	5	4	3	5	5	4	4,1
TPRAC2	5	5	5	5	4	1	5	5	5	4,4
TPRAC3	4	4	5	5	5	2	4	5	5	4,3
TPRAC4	5	4	5	5	5	3	4	5	5	4,6
TPRAC5	5	5	5	5	4	3	5	5	5	4,7
Global TPRAC.	4,6	4,2	4,8	5	4,4	2,4	4,6	5	4,8	4,4

Tabla 10. Valoración de los ítems de la encuesta relativos a la transformación de su práctica docente (TPRAC). Fuente: Elaboración propia.

En las respuestas abiertas encontramos que el profesorado valora positivamente aspectos metodológicos del modelo pedagógico utilizado, ya que considera que este les va a facilitar llevar este tipo de proyectos al aula: “Me ha gustado mucho la manera de unir teoría y práctica. La idea de hacer nosotros el trabajo que vamos a pedir a los alumnos me parece estupenda. Nos permite asimilar la formación de cada sesión y también empatizar con los alumnos. Creo que esto nos ayudará mucho en el momento en que lo llevemos al aula” (P4).

Asimismo, han tomado conciencia de que se trata de prácticas que requieren mucho tiempo y, de hecho, algunos profesorado han sentido que la formación exigía demasiado tiempo: “La realidad ha superado con demasía las horas de trabajo que en el planteamiento parecía...” (P6).

4.2.2. Transformación personal

En el terreno personal y emocional, en los ítems de la encuesta destaca la satisfacción del trabajo realizado, seguido de la practicidad y seguridad adquirida con los recursos adquiridos, si bien el ítem con una puntuación más baja es la confianza necesaria para llevar al aula una intervención didáctica de estas características (Tabla 11).

<i>Ítems de Transformación personal</i>	<i>P1</i>	<i>P2</i>	<i>P3</i>	<i>P4</i>	<i>P5</i>	<i>P6</i>	<i>P7</i>	<i>P8</i>	<i>P9</i>	<i>Media</i>
TPER1	4	3	4	5	4	3	3	4	4	3,8
TPER2	4	3	5	4	4	3	3	5	5	4,0
TPER3	4	5	5	5	4	3	3	5	5	4,3
Global TPER	4,0	3,7	4,7	4,7	4,0	3,0	3,0	4,7	4,7	4,0

Tabla 11. Valoración de los ítems de la encuesta relativos a la transformación personal (TPER).
Fuente: Elaboración propia.

En las preguntas abiertas, casi todos los participantes aluden a la inseguridad sobre todo en relación al manejo de las TIC. Este testimonio recoge varias emociones: “Ha habido momentos muy variados: de agobio, de nervios, de inseguridad... especialmente en la elaboración técnica del vídeo” (P4). Esta inseguridad se relaciona con fundamentalmente con el uso de la tecnología: “El vídeo es un medio nuevo para mí y me he sentido insegura” (P8). Pero cabe destacar que la formación parece haber proporcionado al profesorado los elementos suficientes para su transformación personal: “Empecé con mucha inseguridad, pero, como digo, me he sentido muy bien en todo momento y contenta de haber hecho el curso” (P3). “A pesar de la inseguridad, la experiencia ha sido todo un reto en el que más adelante me gustaría profundizar y me he sentido totalmente arropada por el equipo. (P7).

Junto a esta transformación, se expresa la satisfacción por el trabajo realizado: El resultado produce satisfacción” (P6) y el hecho de compartirlo: “He disfrutado mucho haciendo el microdocumental, y viendo el producto final. También he disfrutado viendo el trabajo del resto de grupos” (P3).

5. Discusión y conclusiones

En relación al primer objetivo de esta investigación, que busca analizar si el aprendizaje mediante diseño de un microdocumental es un modelo formativo que responde a las necesidades del profesorado para trabajar las competencias históricas y la alfabetización multimodal en el aula, los resultados del estudio muestran que este modelo resulta una propuesta efectiva y eficaz, que, en gran medida, ha dado respuesta a las necesidades de formación del profesorado.

Sobre la formación en torno a las competencias históricas y patrimonio, se observa que la elaboración de artefactos multimodales resulta eficaz para el aprendizaje y

transmisión de los conocimientos históricos y para el desarrollo de competencias históricas (Seixas, 2017) y que contribuye a construir una visión crítica sobre la realidad. Asimismo, esta investigación refuerza las evidencias que muestran el potencial educativo del patrimonio (Asiain y López-Flamarique, 2018; Chaparro et al., 2019; Ibáñez-Etxeberria et al., 2018). No obstante, el profesorado manifiesta que, aunque ha aprendido de forma teórica qué implica el desarrollo de las competencias históricas, necesitaría más práctica para trabajarlas en el aula.

Respecto a la necesidad de mejorar su alfabetización multimodal, es interesante constatar que el profesorado considera que ha conseguido, en gran medida, la adquisición de una gramática básica audiovisual y se cree capaz de hacer un guion para un microdocumental, ya que efectivamente ha tenido que enfrentarse a esta labor en la elaboración de su artefacto multimodal. Así pues, en sintonía con otras investigaciones (Monteagudo-Fernández et al., 2018; Triviño, 2018), este modelo formativo resulta efectivo para el desarrollo de competencias lingüísticas y la alfabetización multimodal. No obstante, la alfabetización multimodal es compleja y exige procesos de formación más extensos en el tiempo e intensos en cuanto a manejo de contenidos y diseño de textos o artefactos multimodales. Los docentes se muestran conscientes de que necesitan seguir trabajando su capacidad de crear significados por medios multimodales y esto se observa también en los microdocumentales, en los que encontramos aspectos que pueden mejorar, tales como la intersemiosis modal, el ritmo del relato o la propia estructura del guion.

En cuanto al desarrollo de la competencia digital, se observa que la autopercepción del profesorado sobre su competencia digital es inferior a la destreza que muestran en la elaboración del microdocumental. En este sentido, coincidimos con otros autores que apuntan la importancia de construir una autopercepción positiva sobre el manejo de las TIC (Gisbert y Lázaro, 2015; Zhao y Cziko, 2001) y de tener en cuenta los aspectos emocionales en el cambio educativo (McCaughy et al., 2006). Así pues, parece conveniente que, para que el profesorado desarrolle su competencia digital docente, se trabaje también la generación de nuevas actitudes y percepciones en torno a la utilización de la tecnología en el aula (Ekberg y Gao, 2018). En cuanto al segundo objetivo de este estudio, se han encontrado evidencias de que este modelo formativo contribuye a la transformación de la práctica docente y personal. Si bien encontramos que el aprendizaje mediante diseño contribuye a que el docente se muestre dispuesto

a innovar su práctica educativa y le ayuda a su transformación personal, parece necesario profundizar en algunos de los aprendizajes, sobre todo en los aspectos didácticos con el objetivo de que el profesorado adquiriera mayor seguridad para llevar al aula nuevas formas de enseñanza-aprendizaje. Una de las dificultades que el profesorado ha tenido en este proceso formativo es la falta de tiempo, tal y como se ha constatado en otros estudios (Ekberg y Gao, 2018). Esta parece ser una de las razones por las que un grupo no realizó el artefacto multimodal y puede ser un hándicap para el cambio educativo.

Somos conscientes de que el número de participantes de este estudio no permite generalizar las conclusiones, por lo que es necesario una verificación en investigaciones ulteriores, aunque sí ha facilitado conocer con mayor profundidad aspectos claves del proceso de formación del profesorado mediante aprendizaje, como agente transformador de la práctica pedagógica. Dado que la propuesta formativa que realizamos se puede trasladar a otros géneros o artefactos multimodales y también a diferentes ámbitos de conocimiento, consideramos oportuno realizar nuevas investigaciones en torno a la eficacia y eficiencia de este modelo pedagógico, con el objetivo de seguir contrastando resultados. Asimismo, si bien en este estudio hemos realizado una evaluación del proceso formativo del profesorado, a partir de su propia percepción y de los artefactos diseñados en el marco de este proceso, es importante seguir investigando sobre qué sucede cuando este profesorado lleve al aula lo aprendido, con el objetivo de ajustar los procesos formativos docentes de forma que estos puedan responder también de forma eficaz a las necesidades del alumnado.

6. Agradecimientos

Agradecemos la participación e implicación de los docentes que han participado en el estudio, así como su profesionalidad y compromiso con su quehacer educativo.

Esta investigación es resultado del proyecto “Necesidades de formación del profesorado y alumnado de Educación Secundaria Obligatoria en alfabetización multimodal para trabajar transversalmente una educación patrimonial crítica en el aula” y cuenta con financiación del Gobierno de Navarra.

7. Referencias bibliográficas

- Aguilar, S. y Barroso, J. M. (2015). La triangulación de datos como estrategia en investigación educativa. *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 47, 73-88. <http://dx.doi.org/10.12795/pixelbit.2015.i47.05>
- Álvarez, D. (2019). La innovación en audiovisuales mediante programas educativos multimodales para educación primaria. *Educación Artística: Revista de Investigación (EARI)*, 10, 210-220. <http://dx.doi.org/10.7203/eari.10.13933>
- Area, M. (2008). Innovación pedagógica con TIC y el desarrollo de las competencias informacionales y digitales. *Investigación en la Escuela*, 64, 5-18. <http://doi.org/ISSN0213-7771>
- Asiain, A. y López-Flamarique, M. T. (2018). El PCI como recurso didáctico para el desarrollo de las nuevas alfabetizaciones: una experiencia en los Grados de Maestro. *Lenguaje y Textos*, 47, 1-12. <https://doi.org/https://doi.org/10.4995/lyt.2018.8973>
- Bezemer, J. y Kress, G. (2016) *Multimodality, Learning and Communication: A Social Semiotic Frame*. Routledge.
- Chaparro, A., Martínez Hernández, C., Robles, F. J. y Cespedosa, R. (2019). Desarrollar la conciencia histórica a través del patrimonio en el grado de educación primaria. *Didáctica de las ciencias experimentales y sociales*, 36, 17-32. <https://doi.org/10.7203/DCES.36.12672>
- Claro, M., Salinas, A., Cabello-Hutt, T., San-Martín, E., Preiss, D. D., Valenzuela, S. y Jara, I. (2018). Teaching in a Digital Environment (TIDE): Defining and measuring teachers' capacity to develop students' digital information and communication skills. *Computers & Education*, 121, 162-174. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.03.001>
- Colomer, J. C. Sáiz, J. y Bel, J. C. (2018). Competencia digital en futuros docentes de ciencias sociales en educación primaria: análisis desde el modelo TPACK. *Educatio Siglo XXI*, 36(1), 107-128 doi: <http://dx.doi.org/10.6018/j/324191>
- Damasio, A. (2010). *Y el cerebro creó al hombre. ¿Cómo pudo el cerebro generar emociones, sentimientos, ideas y el Yo?* Destino.
- Del-Moral, M^a E., Villalustre, L. y Neira, M^a R. (2016). Relatos digitales: activando las competencias comunicativa, narrativa y digital en la formación inicial del profesorado. *Ocnos*, 15 (1), 22-41. <https://doi.org/10.18239/ocnos.2016.15.1.923>
- EDUCAUSE Learning Initiative (2019). *Informe Horizon 2019*.
- Ekberg, S. y Gao, S. (2018). Understanding challenges of using ICT in secondary schools in Sweden from teachers' perspective. *International Journal of Information and Learning Technology*, 35 (1), 43-55. <https://doi.org/10.1108/IJILT-01-2017-0007>
- Ertmer, P. A. y Ottenbreit-Leftwich, A. T. (2010). Teacher technology change. *Journal of Research on Technology in Education*, 42(3), 255-284. <https://doi.org/10.1080/15391523.2010.10782551>
- Fontal, O. (2013). *La educación patrimonial: del patrimonio a las personas*. Trea.
- Gisbert, M. y Lázaro, J. L. (2015). Professional development in teacher digital competence and improving school quality from the teachers' perspective: a case study. *Journal of New Approaches in Educational Research*, 4(2), 115-122. <https://doi.org/10.7821/naer.2015.7.123>
- Gudín de la Lama, E., Lasala, I. e Iturriaga, D. (2017). Didáctica de la competencia histórica en la sociedad digital. *Educación*, 375, 61-85. doi: 10.4438/1988-592X-RE-2016-375-335
- Hatlevik, I. K. R. y Hatlevik, O. E. (2018). Students' evaluation of digital information: The role teachers play and factors that influence variability in teacher behaviour. *Computers in Human Behavior*, 83, 56-63. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.01.022>
- Haydn, T. y Ribbens, K. (2017). Social Media, New Technologies and History Education. En M. Carretero, S. Berger y M. Grever (Eds.), *Palgrave handbook of research in historical culture and education* (pp.735-753). Palgrave Macmillan.

- Hobbs, R. (2004). A review of school-based initiatives in media literacy education. *American Behavioral Scientist*, 48 (1), 42-59. doi: <https://doi.org/10.1177/0002764204267250>
- Hong, A. L. y Hua, T. K. (2020). A review of theories and practices of multiliteracies in classroom: Issues and trends. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, 19(11), 41-52. <https://doi.org/10.26803/ijlter.19.11.3>
- Ibáñez-Etxeberria, A., Fontal Merillas, O. y Rivero Gracia, P. (2018). Educación patrimonial y TIC en España: marco normativo, variables estructurantes y programas referentes. *Arbor*, 194(788), a448. <https://doi.org/10.3989/arbor.2018.788n2008>
- Kalantzis, M., Cope, B. y Zapata, G. C. (2020). *Las alfabetizaciones múltiples: teoría y práctica*. Octaedro.
- Kress, G. (2010). *Multimodality: A social semiotic approach to contemporary communication*. Routledge.
- Kress, G. y Bezemer, J. (2015). A social semiotic multimodal approach to learning. En D. Scott y E. Hargreaves (Eds.), *The SAGE handbook of learning* (pp.155–168). Sage.
- Kustini, S., Suherdi, D. y Musthafa, B. (2020). Moving from the logic of the page to the Logic of the screen: A review research on multimodal pedagogy in EFL classroom contexts. In *3rd International Conference on Language, Literature, Culture, and Education (ICOLLITE 2019)* (pp. 160-165). Atlantis Press.
- Latorre, A. (2003). *Investigación acción*. Graó.
- Mayer, R. E. (2011). Applying the science of learning to multimedia instruction. In Mestre, Jose P. y Ross Brian H. (Eds.), *Psychology of Learning and Motivation* (pp. 77-108). Academic Press. doi: <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-387691-1.00003-X>
- McCaughy, N., Martin, J., Kulinna, P. H. y Cothran, D. (2006). The emotional dimensions of urban teacher change. *Journal of Teaching in Physical Education*, 25(1), 99-119. doi: <https://doi.org/10.1123/jtpe.25.1.99>
- Monteagudo-Fernández, J., Escribano-Miralles, A. y Gómez-Carrasco, C. J. (2018). *Educación histórica y competencias transversales: narrativas, TIC y competencia lingüística*. Editum.
- Murga-Menoyo, M. (2018). La formación de la ciudadanía en el marco de la agenda 2030 y la justicia ambiental. *Revista Internacional de Educación para la Justicia Social*, 7(1), 37-52. <https://doi.org/10.15366/riejs2018.7.1.002>
- Parodi, G. y Julio, C. (2017). No solo existen palabras en los textos escritos: algunas teorías y modelos de comprensión de textos multimodales o multisemióticos. *Investigaciones sobre Lectura*, 8, 27-48.
- Ravelli, L. J. (2019). Multimodality and the register of disciplinary. *History, Language, Context and Text*, 1 (2), 341-365. <https://doi.org/10.1075/langct.00014.rav>
- Redecker, C. y Punie, Y. (2017). *Digital competence framework for educators (DigCompEdu)*. European Union.
- Revilla, O., Alpiste, F., Fernández, J. y Santos, O. C. (2017). Reducing techno-anxiety in high school teachers by improving their ICT problem-solving skills. *Behaviour and Information Technology*, 36(3), 255-268. <https://doi.org/10.1080/0144929X.2016.1221462>
- Sancho, J. M. y Padilla, P. (2016). La competencia digital en la educación secundaria: ¿dónde están los centros? Aportaciones de un estudio de caso. *Journal of New Approaches in Educational Research*, 6(1), 57-63. <http://doi.org/10.7821/naer.2016.1.157>
- Scolari, C. A. (2018). *Alfabetismo transmedia en la nueva ecología de los medios: Libro Blanco*. Universitat Pompeu Fabra.
- Seixas, P. y Morton, T. (2013). *The Big Six Historical Thinking Concepts*. Nelson.
- Seixas, P. (2017). Historical Consciousness and Historical Thinking. En M. Carretero, S. Berger y M. Grever (Eds.), *Palgrave Handbook of Research in Historical Culture and Education* (pp. 59-72). Palgrave-MacMillan.
- Schmidt, D. A., Baran, E., Thompson, A. D., Mishra, P., Koehler, M. J. y Shin, T. S. (2009). Technological pedagogical content knowledge (TPACK). *Journal of Research on Technology in Education*, 42(2), 123-149. <https://doi.org/10.1080/15391523.2009.10782544>

- Triviño, L. (2018) Principios metodológicos de la multimodalidad para la formación del profesorado de ciencias sociales. *Revista de Investigación en Didáctica de las Ciencias Sociales*, 3, 71-86. <https://doi.org/10.17398/2531-0968.03.71>
- Tyner, K. y Guitierrez, A. (2012). Educación para los medios, alfabetización mediática y competencia digital. *Comunicar*, 19 (38), 31-39. <https://doi.org/10.5944/educ>
- Van Leeuwen, T. (2005). *Introducing social semiotics*. Routledge Psychology Press.
- Yeh, H. C. (2018). Exploring the perceived benefits of the process of multimodal video making in developing multiliteracies. *Language Learning & Technology*, 22(2), 28-37. <https://doi.org/10125/44642>
- Zhang, Z., Nagle, J., McKishnie, B., Lin, Z. y Li, W. (2019). Scientific strengths and reported effectiveness: a systematic review of multiliteracies studies. *Pedagogies: An International Journal*, 14(1), 33-61. <https://doi.org/10.1080/1554480X.2018.1537188>
- Zhao, Y. y Cziko, G. A. (2001). Teacher adoption of technology: a perceptual control theory perspective. *Journal of Technology and Teacher Education*, 9 (1), 5-30.

Publicado bajo licencia Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivs 4.0 Spain (CC-BY-NC-ND 4.0). Se permite copiar, usar, distribuir, transmitir y exhibir públicamente, siempre que: i) se reconozca la autoría y la fuente original de publicación (revista, editorial y URL del trabajo); ii) no se utilice con fines comerciales; iii) se mencione la existencia y especificaciones de esta licencia.

