



Journal of  
Research in  
Specific Didactics

Revista  
d'Investigació en  
Didàctiques Específiques

Revista de  
Investigación en  
Didácticas Específicas

# DIDACTICAE 04

ISSN: 2462-2737

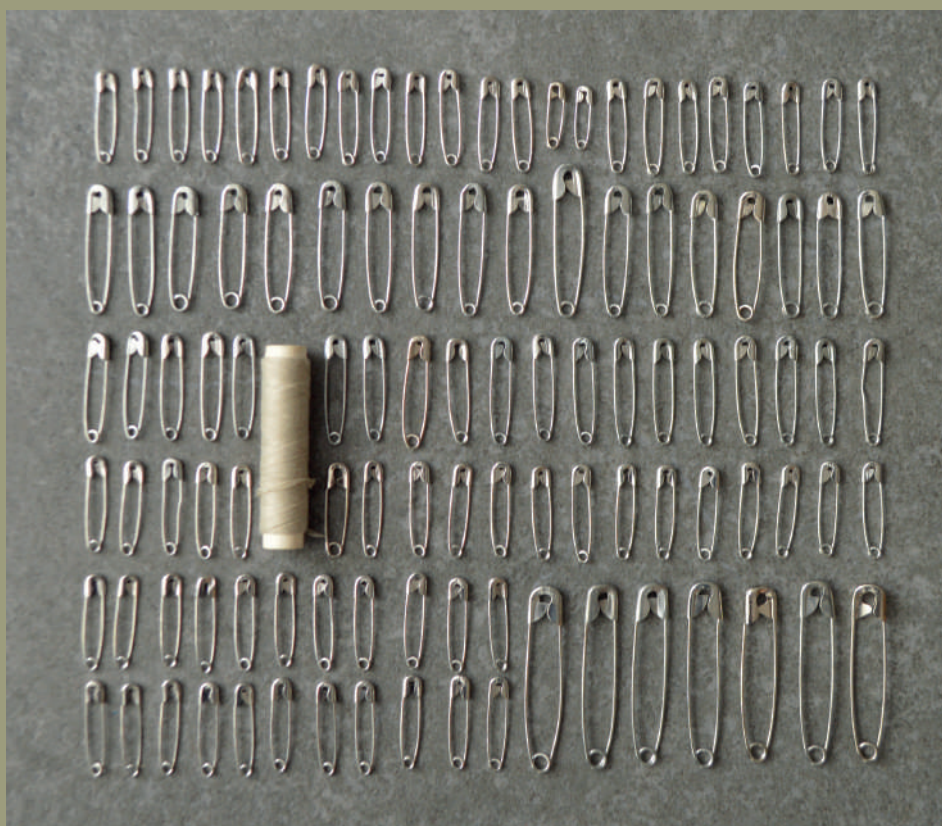
UNIVERSITAT DE BARCELONA

10 / 2018

**Social Sciences teaching and textbooks**

**Didàctica de les Ciències Socials i llibres de text**

**Didáctica de las Ciencias Sociales y libros de texto**





- EDITORIAL** 1 Memoria y enseñanza de la Historia  
J. Prats Cuevas
- MONOGRÁFICO** 2 Didáctica de las Ciencias Sociales y libros de texto  
I. Sáez-Rosenkranz y J. Prats-Cuevas
- 9 Análisis de la textualidad verbo-icónica de la imagen en los libros de texto de Ciencias Sociales en la etapa de Educación Primaria  
V. Gámez Ceruelo
- 25 El uso de la intertextualidad de las fuentes históricas icónicas en los manuales escolares de la LOMCE  
J. C. Bel Martínez
- 42 Currículum, requerimientos institucionales y libros de texto en educación básica en Chile  
I. Sáez-Rosenkranz y M. Popow
- 60 PROTOTEXT, un protocolo sistemático para la evaluación de libros de texto de ciencias sociales: diseño y validación  
M. C. Sánchez Fuster, F. J. Serrano-Pastor y P. Miralles Martínez
- HISTORY & EPISTEMOLOGY** 74 Textbook research: past achievements, current developments, future challenges. A Georg Eckert Institut Researchers' view  
S. Sammler
- ARTÍCULOS** 85 Análisis de la eficacia del enfoque *Flipped Learning* en la enseñanza de la lengua española en Educación Primaria  
A. Jiménez-Millán y J. Domínguez Pelegrín
- 108 Incidencia de la metodología en la evaluación de las competencias básicas en la escuela rural: el caso de la competencia lingüística  
F. Buscà Donet, L. Domingo Peñafiel y R. Boix Tomàs
- INNOVACIÓN Y EXPERIENCIAS** 126 Aprendizaje por competencias a través de la literatura en el grado de educación infantil: el taller de poesía  
N. Martínez Hervás y C. Agustí Aparisi
- 136 Analogía didáctica del posible origen sedimentario/metamórfico de la pirita de Navajún (La Rioja) como mejora en la enseñanza de la geología: «de fangos malolientes al falso oro»  
J. P. López Pérez y J. P. De Los Reyes Orellana
- RESEÑAS** 164 Tesis Doctoral: *La organización secuencial de las reparaciones en interacciones entre profesora y alumnos de español como lengua extranjera centradas en el significado: repercusión en la intersubjetividad y la competencia interaccional de los hablantes* (Batlle Rodríguez, 2015)  
L. Acosta Ortega
- 167 Libro: *Enseñar español a niños y adolescentes. Enfoques y tendencias* Francisco Herrera et al. (ed.) (2016)  
N. Celayeta Gil



## Memoria y enseñanza de la Historia<sup>1</sup>

Joaquim PRATS CUEVAS

Universitat de Barcelona  
jprats@ub.edu

La irrupción de la llamada memoria histórica, como debate social, ha sido un fenómeno muy general en todos aquellos países que han vivido un periodo de dictaduras, de guerras internas, de represión y episodios sangrientos. Este debate ha llegado al mundo de la educación generando una discusión de cómo debe tratarse este fenómeno en las clases de historia de las enseñanzas escolares.

Vivimos ciertamente tiempos de euforia presentista. Hace tan sólo unos años repetíamos a nuestros alumnos que la historia es el estudio del pasado para la comprensión y explicación del presente y la previsión o transformación del futuro. Ha pasado mucha agua por el río de la historia en poco tiempo y esta ha perdido por el camino sus buenas intenciones, diagnósticas del presente y pronósticas del futuro. Ha muerto el historiador-profeta y, en cambio, goza de muy buena salud el político-historiador que instrumentaliza la historia en función de sus paradigmas presentes.

Creo que era Borges quien decía que la memoria es como un saco de espejos rotos. La memoria personal se constituye en fragmentos emotivos que seleccionan lo que se quiere recordar y borran, en ocasiones totalmente, aquello que se desea olvidar. Ninguno de los fragmentos refleja el conjunto de la realidad pasada y, en ocasiones, la desfiguran. Si es así la memoria individual, qué decir de la memoria colectiva, la llamada *Memoria Histórica* a la que, algunos, quieren dar carta de naturaleza en los contenidos curriculares de algunas etapas educativas.

De hecho, hay pensadores que la reivindicaban para combatir las manipulaciones que se cometen en la escritura de «historias oficiales» institucionalizadas. Es cierto que hay olvidos que son usados para ciertos fines de ocultación de las represiones de las dictaduras y que sirven a los que, de manera interesada, han defendido los perdones y amnistías que han seguido a los grandes crímenes al siglo XX. Son estrategias que propugnan el «olvido feliz». En estos casos sí que es aceptable, como dice Ricoeur, un «uso inteligente del recuerdo y de la memoria social como medio para la liberación». Pero el problema de la memoria va más allá de recordar o no. Todos tienen derecho a recuperar su pasado, pero no hay razón para erigir el culto a la memoria por la memoria; sacralizar la memoria es otro modo de hacerla estéril.

Se puede aceptar que la recuperación de la memoria social puede tener claras funciones de saneamiento de las sociedades que han sufrido traumas históricos. Puede ser educativo incorporar al alumnado en procesos que suponen renunciar al «olvido» interesado. Pero no debe confundirse este tipo de actividades, que pueden tener sentido en la formación de la conciencia social, con la provechosa enseñanza de la historia como ciencia social.

La controversia científica se centra en la distinción que debe realizarse entre memoria e historia. La *memoria histórica* es un proceso estrictamente individual, biográfico, y que, por tanto, no puede ser tildada de conocimiento histórico más que por metonimia. Memoria e historia tienen poco que ver entre sí, aunque solamente fuese por escala. La historia de «buenos y malos», de «víctimas y verdugos» puede servir como mero argumentario para reafirmar ideas políticas, incluso para entender una parte de nuestro presente, y fijar nuestro compromiso. Pero no contribuye a la aceptación y a la comprensión.

Para que la llamada *memoria histórica* llegue a ser provechosa e inspiradora de aprendizajes, el requisito fundamental es que sea verificada y pensada a través de la historia. De hecho, la historia [científica] es una trituradora de memoria que la digiere para poder producir conocimiento. La trituración de las memorias no se produce por la distancia en el tiempo, sino por la aplicación de método y teoría histórica sobre el recuerdo, el vestigio o la fuente. Nunca los hechos fueron realmente como se recuerdan.

La *memoria histórica* es en realidad un combustible para la caldera de la historia, ya que si la historia solo fuese memoria, ya no sería historia. Para serlo debe combinar los planos individuales, épicos y personales etc., con planos, sociales, temporales e incluso seculares. Trabajar la memoria histórica con los estudiantes plantea a los profesores un reto de gran interés didáctico: la combinación de lo micro y lo macro considerados holísticamente, lo que supone que una escala y una parte no se explican sin las otras. Por lo tanto, lo recordado no se podrá explicar por sí solo, y lo concreto, las memorias, serán plurales y contrastadas. Pero, hay que insistir, no explicaran nada por sí mismas.

Por todo lo señalado, a pesar de las propuestas memorialísticas, que se enmarcan en el debate político, en campañas contra un juez que pretende restituir la dignidad de las víctimas de la Guerra Civil, o en la fuerte presencia de estas cuestiones en los debates mediáticos, se debe mantener una prudente distancia y autonomía relativa en la enseñanza con estos temas, tan potentes, como contingentes. Además, me atrevo a afirmar que los currículos y la mayoría de los libros que utiliza el alumnado de ESO y Bachillerato contienen explicaciones de gran rigor y científicidad, también de los hechos dramáticos de nuestra historia reciente. Hay que recuperar la potencia de la racionalidad de la materia histórica (con mayúsculas) como contenido fundamental de la educación. Sobre todo, porque el conocimiento de la historia es mucho más transformador y revolucionario que recrearse en los recuerdos o las memorias de unos contra los otros.

<sup>1</sup> Una parte de este escrito fue publicado en la Revista *Escuela* número 3877



**MONOGRÁFICO**

Didáctica de las Ciencias  
Sociales y libros de texto

## DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS SOCIALES Y LIBROS DE TEXTO

**Isidora SÁEZ-ROSENKRANZ**

Universitat de Barcelona  
isidora.saez@ub.edu

**Joaquim PRATS CUEVAS**

Universitat de Barcelona  
jprats@ub.edu

Los libros de texto de Ciencias Sociales tienen una larga trayectoria como tema de investigación. Desde distintas perspectivas disciplinares se ha aportado al conocimiento de estos materiales sus narrativas y su pedagogía. Las características distintivas de estos materiales, su larga permanencia en las aulas y el papel que desempeñan en los sistemas educativos permiten que sea posible indagar en una infinidad de tópicos desde múltiples perspectivas teóricas y metodológicas.

El estado de las investigaciones en libros de texto en Iberoamérica refleja esta pluralidad de la que son objeto los libros de texto. Mas, en los últimos años, observamos una abundancia significativa de publicaciones sobre ciertos temas derivados de la indagación sobre su contenido, ya sea de perspectivas constructivistas o críticas y de disciplinas pedagógicas, historiográficas o didácticas. En Iberoamérica, los temas más frecuentes son la nación e identidad.

Estos estudios ponen en evidencia la complejidad de niveles y papeles que tienen los distintos sujetos e imaginarios en el desarrollo de las identidades colectivas y nacionales, así como el importante papel del libro de texto en su construcción. Las investigaciones que han explorado estas temáticas tienden a describir la manera en la cual los manuales escolares transmiten estereotipos y narrativas nacionales conducentes a la consolidación de la identidad nacional, habitualmente narrada unidireccionalmente y de manera homogénea. De esta forma, sea desde las vertientes más críticas o más explicativa, las investigaciones en libros de texto que se centran en las narrativas arrojan luz para conocer el tratamiento de ciertos temas dentro de la escuela.

El interés por explorar la dimensión didáctica en los libros de texto es relativamente reciente, aunque las posibilidades analíticas de estos materiales son muy amplias. En este sentido, debates en torno al tratamiento de sus distintos componentes son necesarios, puesto que su principal función es la promoción de aprendizajes.

En el campo de estudio de la didáctica de las Ciencias Sociales se ha visto, últimamente, un creciente interés por explorar los libros de texto, pero desde la mirada particular de la didáctica: la praxis. Así, estos estudios ponen atención en vincular el saber disciplinar, el didáctico y, en muchos casos, la realidad del aula. Una de las líneas de investigación que ha tenido un significativo crecimiento es aquella que indaga en el pensamiento histórico y el uso de fuentes primarias en la enseñanza de las Ciencias Sociales mediante los libros de texto.

El auge de estos estudios sugiere una preocupación por intentar establecer un diagnóstico sobre las formas de enseñanza de las Ciencias Sociales entre los distintos agentes, aprovechando la larga presencia de los libros en las salas de clase. Entre las conclusiones comunes a las que se ha llegado, está la idea que, en la gran mayoría de los casos, el saber sigue siendo memorístico, proponiendo escasamente el trabajo analítico y crítico con fuentes que permitan promover el pensamiento histórico.

A la hora de plantear un monográfico que incida en las ciencias sociales y libros de texto, es necesario partir de la idea de que la preocupación por estos materiales se desarrolló inicialmente en el marco de campos del conocimiento diversos que convergieron en un ámbito de investigación y reflexión casi autónomo que tuvo como objetivo fundamental la comprensión mutua entre naciones (Faure, 2011). En esta línea se inserta el texto de Steffen Sammler del Georg Eckert Institut, quien recoge el estado actual de este campo de estudio enfocando en sus intereses, fuentes y metodologías. Así, el texto de Sammler enmarca, en términos generales, el tema de los libros de texto y las ciencias sociales, lo cual permite poner de relevancia lo particular de la preocupación por estos materiales por parte la enseñanza de las Ciencias Sociales.

Desde la didáctica de las Ciencias Sociales, hoy la investigación en libros de texto tiene un creciente desarrollo y ha ido delimitando sus particularidades en relación a este campo de estudio. La especificidad del conocimiento didáctico, ubicado en la encrucijada del proceso de enseñanza y aprendizaje junto al conocimiento que se pretende enseñar (Prats, 2017) invita a que en las investigaciones en libros de texto de Ciencias Sociales destaquen la praxis propia de la didáctica. Así, la indagación sobre los libros de texto reviste algunas características y temas que planteamos a continuación.

Es necesario considerar que el objeto del conocimiento está ligado a un entorno específico: el aula. Este espacio caracterizado por una serie de interacciones en distintos niveles (de la acción, de lo material y de lo simbólico) invita a que el abordaje de los libros de texto, desde una perspectiva didáctica, incluya, entre otras cosas, la dimensión humana en la interacción entre el texto y sus receptores – en este caso profesores y estudiantes – como bien lo estableció Roger Chartier para el ámbito de la lectura (1993). En esta línea se inserta el texto de Virginia Gámez Ceruelo, que explora la construcción simbólica que promueven los libros de texto a partir de las imágenes. En el ámbito de indagación de las construcciones simbólicas, se debe tener en cuenta que son los profesores los principales orientadores para la selección y utilización de los libros de texto en las escuelas. Por tanto, su abordaje no puede quedar supeditado exclusivamente al material en sí, sino que debe contemplar la incidencia que tiene el profesorado en la relación con estos materiales. El texto de María del Carmen Sánchez Fuster profundiza en esta dimensión.

Se debe tener en cuenta que los libros de texto no son creaciones con contenidos aleato-

rios propuestos por sus autores, sino que su elaboración tiene una relación con los marcos normativos que rigen, en general, los sistemas educativos. En este sentido, reflejan de una forma u otra, los objetivos educativos de determinados momentos históricos en realidades concretas. Son así, productos materiales que permiten indagar en las construcciones simbólicas y discursivas sobre la educación y, en nuestro caso, las ciencias sociales. En esta línea de objetivos educativos, en el campo particular de la didáctica de las Ciencias Sociales, son las propuestas orientadas a la acción las que revisten un interés didáctico. Esto significa poner atención a los espacios de interacción entre estudiantes y texto que permitan explorar cómo esas perspectivas institucionales se buscan materializar en el aprendizaje de los estudiantes. Los textos de Juan Carlos Bel Martínez e Isidora Sáez Rosenkranz y Monika Popow indagan en estas dimensiones didácticas e institucionales, respectivamente.

Enmarcados en lo expuesto anteriormente, el monográfico que aquí presentamos contribuye a debatir sobre las interrogantes que conducen el conocimiento en didáctica de las ciencias sociales, pero también confluyen posibilidades temáticas que tienen un incipiente desarrollo en el campo de estudio de los libros de texto en general y de la propia disciplina en particular. El énfasis en el tema iconográfico, por ejemplo, reflejado en los estudios de Gámez Ceruelo y de Bel Martínez, son un aliciente a la exploración didáctica del paratexto. Se ha señalado en otras investigaciones que las imágenes tienen un uso puramente ilustrativo (Gómez Carrasco y López Martínez, 2014) con un escaso trabajo de las imágenes como fuentes históricas (Gámez-Ceruelo y Sáez-Rosenkranz, 2017). En este sentido, se aboga por una utilización intensiva con una clara orientación a la alfabetización visual del estudiantado, pero contextualizada históricamente. Esta perspectiva cobra sentido cuando se considera que en la formación en ciencias sociales debe superar el trabajo exclusivo de los contenidos fácticos en el sentido propuesto por Prats y Santacana (2011) para adentrarse, también en lo metodológico.

Si bien estamos circunscritos al campo de la enseñanza de las Ciencias Sociales, las temáticas expuestas en este monográfico reconocen la necesidad de plantear investigaciones desde una perspectiva interdisciplinar que permita la adquisición de una mirada ponderada a los temas de interés de nuestro campo de estudio. En este sentido, presentar artículos que abordan temas que son fruto del diálogo de distintas disciplinas están imbricadas directamente con la naturaleza del conocimiento de la didáctica de las ciencias sociales y su dimensión relacional (Prats, 2000).

Este monográfico presenta la posibilidad de indagar en la dimensión política de la elaboración de los libros de texto y su naturaleza institucional como se puede ver en el artículo de Sáez Rosenkranz y Popow. Como bien han establecido diversos autores del ámbito de los libros de texto (Martínez Bonafé, 2008; Pingel, 2010), es uno de los rasgos que deben ser considerados a la hora de aproximarse a estos materiales, especialmente significativo en aquellos casos en los cuales una parte importante de los libros de texto responden a iniciativas institucionales, como es el caso de Brasil, Chile o México. Así, la mirada de las autoras aporta no sólo a la interrelación entre institucionalidad y libros de texto, sino que, al analizar didácticamente estas directrices, contribuyen al conocimiento didáctico desde las políticas públicas.

Como contracara a la realidad en la cual la gran mayoría de los libros de texto están estrechamente relacionados con el ámbito institucional, el texto de María del Carmen Sánchez

Fuster presenta un modelo de evaluación de los libros de texto de ciencias sociales en los casos en los que el mercado editorial es privado. Es una contribución significativa para un campo prácticamente inexplorado –tanto desde la didáctica de las ciencias sociales como de los libros de texto en general. Algunas propuestas como la de Valls Montés (1997, 2008 2011), Prats (2012) o Pingel (2010) se han aproximado a este tema, pero principalmente desde la investigación. De esta manera, el texto de Sánchez Fuster propone un modelo validado por docentes en activo, además de aportar datos complementarios sobre el conocimiento que disponen los maestros sobre estos materiales y la capacidad crítica respecto a ellos.

En términos metodológicos, este monográfico destaca por sus estudios de carácter principalmente cualitativo pero aportando con otras posibilidades analíticas a la investigación en didáctica de las Ciencias Sociales y, en particular, al campo de los libros de texto en general. Un marco global para este tema lo provee el profesor Sammler en su texto, quien recoge las principales metodologías mediante las cuales se han estudiado los libros de texto en los últimos años. La textualidad verbo-icónica utilizada por Gámez Ceruelo indaga en la relación texto-imagen y el análisis de contenido ha sido empleada por Coral para indagar en la construcción simbólica de un fenómeno transnacional. La metodología mixta se utiliza en dos estudios. Por una parte, focalizada en la intertextualidad como punto de atención didáctica en caso del artículo de Bel Martínez y, por otra parte, en la relación entre las actividades y la normativa institucional en el estudio de Sáez Rosenkranz y Popow. Finalmente, el texto de Sánchez Fuster propone el uso de la metodología cualitativa para la validación de los libros de texto que permiten la profundización en cada uno de sus indicadores.

Otro de los puntos a destacar en la compilación que presentamos es la circunscripción del análisis de los libros de texto a la educación obligatoria, primaria y secundaria. Ya señalaban Miralles, Molina y Ortuño (2011) y Prats y Valls (2011) que la gran mayoría de las investigaciones en el campo de la didáctica de las ciencias sociales se ha desarrollado en educación secundaria. La disparidad entre el conocimiento de los niveles primarios y secundarios sigue siendo un punto débil en el campo del conocimiento didáctico y un desafío hacia el futuro. Así, un monográfico dedicado a ambos niveles educativos permite contribuir a conocimiento y debate de la enseñanza de las ciencias sociales y dialogar con el estado de la investigación en otros estadios.

La estructura del monográfico está conformada por cuatro artículos de investigación y uno orientado a la epistemología. En lo que respecta a la investigación, el texto de Virginia Gámez Ceruelo, de la Universidad Nacional de Educación (Ecuador) titulado “Análisis de la textualidad verbo-icónica de la imagen en los libros de texto de ciencias sociales en la etapa de educación primaria”, tiene por objetivo analizar la función que tiene la imagen en los libros de texto del área de Ciencias Sociales en relación a la alfabetización visual. El texto indaga en el currículum oculto visual y nulo, cuestionando la forma en la que la función educativa de la imagen puede incidir en el desarrollo de la metacognición del estudiantado. La autora concluye que la imagen sigue teniendo un rol ilustrativo promoviendo imágenes estereotipadas que anulan el carácter polisémico de las mismas, conformando así un currículum nulo visual y otro oculto visual.

El texto de Juan Carlos Bel Martínez de la Universidad de Valencia (España), “El uso de la intertextualidad de las fuentes históricas icónicas en los manuales escolares de la LOMCE”, realiza

un análisis sobre el aprovechamiento didáctico de la intertextualidad de las imágenes históricas en los libros de texto de la LOMCE. En su estudio analiza la relación imágenes y actividades de doce manuales escolares, concluyendo que el uso de las imágenes como documentos es insuficiente, ya que se propone un tratamiento superficial de ellas. De esta manera, rasgos como la aproximación crítica a las fuentes iconográficas que indagaron en su autoría o contexto de aparición son muy escasas. Esta situación, para el autor, limita el conocimiento crítico y el desarrollo del pensamiento histórico a partir de las imágenes.

Isidora Sáez Rosenkranz (Universidad de Barcelona, España) y Monika Popow (Universidad Adam Mickiewicz), en su texto “Currículum, requerimientos institucionales y libros de texto en educación básica en Chile”, indagan en la concordancia entre las actividades de los manuales escolares en relación al currículum y las directrices institucionales del país sudamericano. Tras el análisis de estas tres fuentes documentales, las autoras revelan que existe una intensa alineación entre ellas, la cual señalan que no solo se circunscribe a los aprendizajes promovidos, sino también dan cuenta de las propias contradicciones discursivas del currículum. Las autoras concluyen que en las tres fuentes documentales se ha observado una mejora en la calidad didáctica en relación a la enseñanza de la Historia aproximando el método histórico al aula, pero, con debilidades en el planteamiento curricular y directrices institucionales que quedan también reflejadas en las actividades de los libros.

Finalmente, entre los artículos de investigación, el texto de María del Carmen Sánchez Fuster de la Universidad de Murcia, “PROTOTEXT, un protocolo sistemático para la evaluación de libros de texto de Ciencias Sociales: diseño y validación”, expone el proceso de creación y validación de una herramienta de análisis sobre la calidad de los libros de texto de ciencias sociales, PROTOTEX. La particularidad del diseño presentado por Sánchez radica en que constituye una herramienta sistemática de indagación que contempla diversas dimensiones asociadas a lo formal, al contenido y especialmente vinculada a su parte didáctica. Mediante la validación de este instrumento, la autora sostiene que los libros de texto contienen una densidad de información alta, pero con poca cohesión temática. En lo que respecta al instrumento, Sánchez Fuster destaca la buena acogida por parte del profesorado, pero aduce algunos puntos de mejora relacionados con la dificultad que les supuso el dominio de la escala Likert.

En lo que respecta al artículo de Epistemología, el profesor Steffen Sammler del Georg Eckert Institut en su artículo “Textbook research: past achievements, current developments, future challenges. A Georg Eckert Institut researcher’s view” actualiza el campo de estudio de los libros de texto, recogiendo las principales tendencias y desafíos que en términos generales reviste este ámbito de investigación. Propone así un recorrido desde sus inicios como ámbito del conocimiento, desarrollando las principales temáticas e intereses y propone la inclusión de nuevas metodologías, así como también destaca la vigencia que tiene el conocimiento generado basado en las colecciones de libros de texto disponibles, tanto pasadas como presentes.

Los resultados de las investigaciones de los artículos presentes en este monográfico dan cuenta de algunos desafíos y permiten plantear una serie de preguntas en torno a los libros de texto y la didáctica de las Ciencias Sociales. A pesar de que los estudios se desarrollan en el ámbito de Educación Primaria, emergen cuestiones semejantes a las que se han establecido ya para la educación secundaria y que están en directa relación con la dimensión práctica de la didáctica. El uso



intensivo de los recursos y materiales es una de estos retos. Si bien la capacidad de incidencia de la didáctica de las ciencias sociales en la elaboración de los libros de texto es, como mínimo limitada, puede tener un impacto si esa perspectiva se traslada a la formación inicial docente o formación continua del profesorado en activo, como bien señaló Prats y Valls hace algunos años atrás (2011). En esta línea, sería pertinente, además, contribuir a promover en el futuro profesorado las capacidades críticas en relación a la valoración y seleccionar los libros de texto y al conocimiento y uso de todos sus recursos. El diagnóstico al que contribuye la presente selección de artículos, además, permite replantear el interés por ciertas temáticas aun escasamente exploradas. Entre ellas, el uso de los libros de texto sigue siendo un tema pendiente.

En lo investigativo queda de manifiesto que indagar en temas propiamente didácticos en los libros de texto genera un conocimiento que traza líneas de cara al futuro. Así, sería necesario sistematizar con mayor solidez otras posibilidades metodológicas que favorezcan la generación de conocimientos didácticos diferenciados. También, convendría profundizar en el tema con estudios que incluyan diversos niveles educativos que permitirían conocer cómo se llevan a cabo o no las progresiones de aprendizaje en la escolaridad obligatoria. Los estudios comparados, a su vez son un reto, ya que de la observación sistemática y yuxtapuesta de realidades con elementos comunes se pueden arrojar luces sobre el abordaje de temáticas compartidas.

### Agradecimientos

El balance de esta presentación es resultado del proyecto I+D+i Desarrollo de la formación sociopolítica para una ciudadanía democrática: diseño e implementación de materiales didácticos en Ciencias Sociales (EDU2015-65621-C3-3-R), que ha contado con la financiación del Ministerio de Economía y Competitividad y el Fondo de Desarrollo Regional Europeo.

### Referencias bibliográficas

- Chartier, R. (1993). *Libros, lecturas y lectores en la Edad Moderna*. Madrid: Alianza.
- Faure, R. (2011). Connections in the History of textbook revision, 1947–1952. *Education Inquiry*, 2(1), 21-35.
- Gámez-Ceruelo, V., y Sáez-Rosenkranz, I. (2017). La imagen como documento gráfico visual en la enseñanza de la historia en educación primaria en perspectiva comparada. Análisis y propuesta didáctica. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 20(2), 127-142. <http://dx.doi.org/10.6018/reifop.20.1.284781>

- Gómez Carrasco, C., y López Martínez, A. M. (2014). Las imágenes de los libros de texto y su función en la enseñanza de la Historia. Diseño de un instrumento de análisis. *Enseñanza de las Ciencias Sociales. Revista de Investigación*, (13), 17-29.
- Martínez Bonafé, J. (2008). Los libros de texto como práctica discursiva. *Revista de la Asociación de Sociología de la Educación*, 1(1), 62-73.
- Miralles Martínez, P., Molina Puche, S., y Ortuño Molina, J. (2011). La investigación en Didáctica de las Ciencias Sociales. *Educatio Siglo XXI*, 29(1), 149-174.
- Pingel, F. (2010). *UNESCO Guidebook on textbook research and textbook revision* (2ª edición, revisada y actualizada). Paris/Braunschweig: UNESCO-Georg Eckert Institut.
- Prats, J. (2000). Disciplinas e interdisciplinariedad: el espacio relacional y polivalente de los contenidos de la didáctica de las ciencias sociales. *Íber. Didáctica de las Ciencias Sociales, Geografía e Historia*, 24, 7-17.
- Prats, J. (2012). Criterios para la elección del libro de texto de Historia. *Íber. Didáctica de las Ciencias Sociales, Geografía e Historia*, 70, 7-13.
- Prats, J. (2017). ¿Es posible una explicación objetiva sobre la realidad social? Reflexiones básicas e imprescindibles para investigadores noveles. *Didacticae*, 1, 97-110. <https://doi.org/10.1344/did.2017.1.97-110>.
- Prats, J., y Santacana, J. (2011). ¿Por qué y para qué enseñar historia? En *Enseñanza y aprendizaje de la historia en la Educación Básica* (pp. 18-68). México: Secretaría de Educación Pública.
- Prats, J., y Valls, R. (2011). La didáctica de la historia en España: estado reciente de la cuestión. *Didáctica de las Ciencias Experimentales y Sociales*, 25, 17-35.
- Valls, R. (1997). Los manuales escolares y los materiales curriculares de historia. Una propuesta de análisis y valoración crítica de los mismos desde criterios didáctico-historiográficos. *Íber. Didáctica de las Ciencias Sociales, Geografía e Historia*, 17, 69-76.
- Valls, R. (2008). Los textos escolares de historia: una propuesta de análisis y valoración. En *Els llibres de text i l'ensenyament la Història. Record d'en Jordi Burguera Gómez* (pp. 63-72). Barcelona: Universidad de Barcelona.
- Valls, R., y López Facal, R. (2011). El análisis y evaluación de los manuales escolares de Historia: un estado de la cuestión. En *La evaluación en el proceso de enseñanza y aprendizaje de las ciencias sociales* (Vol. II, pp. 295-303). Murcia: Asociación Universitaria de Profesorado de Didáctica de las Ciencias Sociales.



# ANÁLISIS DE LA TEXTUALIDAD VERBO-ICÓNICA DE LA IMAGEN EN LOS LIBROS DE TEXTO DE CIENCIAS SOCIALES EN LA ETAPA DE EDUCACIÓN PRIMARIA

Recepción: 22/01/2018 | Revisión: 07/03/2018 | Aceptación: 08/04/2018

**Virginia GÁMEZ CERUELO**

Universidad Nacional de Educación, Ecuador  
virginia.gamez@unae.edu.ec

**Resumen:** El objetivo de este trabajo es analizar la función de la imagen en los libros de texto del área de Ciencias Sociales desde una perspectiva cualitativa, centrada en la relevancia que la alfabetización visual posee a día de hoy en los procesos educativos. Se cuestiona en qué modo la función de la imagen puede incidir en el desarrollo metacognitivo del alumnado de Educación Primaria, centrándose en la construcción de contenidos curriculares del área de Ciencias Sociales, a partir de la detección y argumentación del currículo oculto visual y el currículo nulo, y haciendo incidencia en cómo estas tipologías de currículos pueden influir en el proceso de enseñanza-aprendizaje del alumnado de Educación Primaria, en concreto, a partir del análisis de libros de texto catalanes, en relación a temáticas vinculadas a la Educación para la Ciudadanía.

**Palabras clave:** didáctica de las Ciencias Sociales; libro de texto; currículo oculto visual; currículo nulo; alfabetización visual.

## VERB-ICONTEXTUALITY ANALYSIS OF IMAGES IN PRIMARY SCHOOL SOCIAL SCIENCES TEXTBOOKS

**Abstract:** *The objective of this paper is to analyze the function of images in textbooks of the Social Sciences area from a qualitative perspective, focused on the relevance that visual literacy has today in educational processes. On the one hand, we analyze in which way the function of images can influence the metacognitive development of Primary Education students, focusing on the construction of curricular contents in the area of Social Sciences, from the detection and argumentation of the hidden visual curriculum and the null curriculum. On the other hand, we analyze how these types of curricula can influence the teaching-learning process of Primary Education students, specifically, from the analysis of Catalan textbooks, in relation to the units related to Education for Citizenship.*

**Keywords:** didactics of Social Sciences; textbook; visual hidden curriculum; null curriculum; visual literacy.

## ANÀLISI DE LA TEXTUALITAT VERBO-ICÒNICA DE LA IMATGE EN ELS LLIBRES DE TEXT DE CIÈNCIES SOCIALES EN L'ETAPA D'EDUCACIÓ PRIMÀRIA

**Resum:** *L'objectiu d'aquest treball és analitzar la funció de la imatge en els llibres de text de l'àrea de Ciències Socials des d'una perspectiva qualitativa, centrada en la rellevància que té avui en dia l'alfabetització visual en els processos educatius. Es qüestiona de quina manera la funció de la imatge pot incidir en el desenvolupament metacognitiu de l'alumnat d'Educació Primària, centrant-nos en la construcció de continguts curriculars de l'àrea de Ciències Socials, a partir de la detecció i argumentació del currículum ocult visual i el currículum nul, i fent incidència en com aquestes tipologies de currículums poden influir en el procés d'ensenyament-aprenentatge dels estudiants d'Educació Primària, concretament, a partir de l'anàlisi de llibres de text catalans, en relació a temàtiques vinculades a l'Educació per a la Ciutadania.*

**Paraules clau:** didàctica de les Ciències Socials; llibre de text; currículum ocult visual; currículum nul; alfabetització visual.

## Introducción

El protagonismo de la imagen en la sociedad del siglo XXI puede ser considerado como un lugar común. Esto ha implicado que la literatura científica en torno al uso y función de la imagen en la Educación sea inabarcable. La imagen es analizada desde diferentes perspectivas, las cuales abarcan diversas áreas que van desde la Historia del Arte o las Bellas Artes hasta la Antropología Visual; la Sociología Visual; la Semiótica; la Comunicación Audiovisual; la Estética; los Estudios Visuales; el Diseño; la Geografía; la Fotografía; el Cine; etc. Este trabajo propone una reflexión, desde el punto de vista integrador de la Didáctica, en torno a qué función educativa está ejerciendo la imagen en el área de Ciencias Sociales, en concreto, en la etapa de Educación Primaria. El principal objetivo de analizar dicha función es repensar cómo el empleo de la textualidad verbo-icónica en los libros de texto puede influir en el desarrollo de la enseñanza-aprendizaje del alumnado. El actual desarrollo de la manualística hace que la relación texto-imagen sea cada vez más compleja, siendo un reto para el profesor el saber articular de un modo correcto esta textualidad verbo-icónica a la cual, los libros de texto orientan cada vez más su propuesta editorial (Escolano, 2007:369).

Por tanto, este trabajo pretende ahondar en cómo el uso de la textualidad verbo-icónica articula conceptos complejos, propios de las Ciencias Sociales, intentando caracterizar qué tipo de lenguaje visual se maneja desde esta área. A partir de este análisis, se quiere detectar si existe algún tipo de tendencia en esta modalidad de textualidad verbo-icónica, que pueda influir en el desarrollo metacognitivo del alumnado de Educación Primaria.

## 1. Metodología

Para realizar el análisis de la textualidad verbo-icónica de los libros de texto se seleccionó una temática concreta que permitiera analizar la propuesta editorial en profundidad, atendiendo tanto al corpus gráfico como al paratexto. Este análisis se realizó en el marco de una investigación de tesis doctoral<sup>1</sup>, en la cual se abordaban los contenidos de los libros de texto desde los aspectos más afines a la Educación para la Ciudadanía, escogiendo como objeto de estudio las competencias y la función del Gobierno en los libros de texto de Educación Primaria. Sin embargo, definir cuáles son las competencias y funciones del Gobierno en relación a los contenidos curriculares trabajados en la etapa de Educación Primaria obligaba a realizar un recorrido amplio del término «gobierno», permitiendo visibilizar todos los conceptos afines a instituciones y/o agentes políticos que aparecen de forma explícita en los contenidos curriculares. Se pretendía reconocer qué tipo de imágenes constituyen el itinerario iconográfico vinculado a la competencia social y ciudadana en relación a la enseñanza-aprendizaje de conceptos relacionados con el gobierno, hecho que provocó enfrentarse directamente a lo impreciso que puede llegar a ser la formación sociopolítica en edades tempranas. De este modo, para vincular texto e imagen en relación a la temática escogida, se realizó una búsqueda intensiva de términos afines como: alcalde/sa; regidor/a; servicios públicos; parlamento; ministro/a; ministerio; vecino; ciudadano/a, etc. Se vincularon estos términos

1 Gómez Ceruelo, V. (2016). *La función educativa de la imagen en el área de Ciencias Sociales de Educación Primaria: Un estudio exploratorio en torno al currículo escolar, los libros de texto y la concepción del alumnado del Grado de Maestro de Educación Primaria* (Tesis doctoral). Universidad de Barcelona, Barcelona. Recuperado de <http://www.tesisenred.net/handle/10803/398013>

en torno a la participación política y los valores democráticos, al entender la práctica política como un complejo entramado en el que la acción del gobierno y la población están directamente conectadas. Se elaboraron unas fichas de análisis, agrupando todas las alusiones textuales con las imágenes que acompañaban a estos términos.

Para el diseño de estas fichas de análisis se atendió al análisis de la imagen y el paratexto, vinculando, en primer lugar, los títulos del índice de cada libro, estableciendo en qué capítulos aparecían imágenes o texto al respecto. Una vez identificados los capítulos, se procedió a seleccionar tanto el texto como las imágenes, respetando títulos, subtítulos o cuerpo de texto. También se diferenció cuando las imágenes o el texto correspondían a una actividad o ejercicio de evaluación.

A continuación, se procedió a recopilar todas las referencias textuales y visuales a la temática escogida. Al aislar éstas del conjunto global del corpus gráfico del libro de texto, se quería reforzar la visualización del itinerario iconográfico. Esta selección de imágenes, permitió también atender a la progresión de la etapa de Educación Primaria, al poder establecer que tipologías de imágenes (atendiendo a contenido y clasificación: fotografía, ilustración, mapas, gráficos) se encontraban en cada ciclo, analizando si existe algún tipo de criterio a nivel cognitivo y/o iconográfico relevante.

Para realizar la discusión teórica en torno a estas fichas, se tuvieron en cuenta investigaciones de carácter cualitativo orientadas en dos sentidos. Por un lado, autores que permitieran argumentar en torno a la creación y a la detección de Currículo Oculto, Currículo Oculto Visual y Currículo Nulo (Acaso, 2009; Apple, 1987; Eisner 1994, Torres, 1991). Por otro lado, se emplearon diversas investigaciones y autores para analizar el vínculo entre texto e imagen y creación de imaginarios visuales (Campos, 2010; ICIP, 2013; Morales y Lischinsky, 2008; Pingel, 2009; Ruiz Zapatero y Álvarez Sanchís, 1997; Schocker y Woyshner, 2013; Valls, 1994, 1995, 2007, 2008), permitiendo desarrollar la detección de imaginarios visuales estereotipados (Atienza y Van Dijk, 2010; Bozal, 1991; Escolano (dir.), 2006).

Debido a la complejidad del análisis propuesto, la muestra de libros de texto debía ser reducida, con el fin de poder realizar un análisis en profundidad. Dicha muestra se redujo a dos editoriales: Grup Promotor/Santillana y Vicens Vives, de las cuales se analizó toda la etapa de Educación Primaria. Se debe destacar la popularidad de estas dos editoriales, las cuales cubren una gran población del mercado editorial catalán, donde se realizó la muestra, pero también son de gran difusión en el mercado de todo el ámbito estatal español y latinoamericano<sup>2</sup>.

## 2. Discusión de resultados

A partir de la selección de los temas que incluyen en sus contenidos referencias en el texto o imágenes sobre el «gobierno» (ver Tablas 1 y 2), se pueden introducir unas primeras reflexiones para cuestio-

2 La muestra de libros de texto empleada responde a la selección realizada para la investigación de la tesis doctoral anteriormente citada. El año de publicación de los libros de texto analizados comprende del 2011 al 2015. Esta datación se debe a la derogación de la LOE que retrasó la reedición de algunos cursos para la adaptación al nuevo currículo de la LOMCE. Sin embargo, se quiere precisar que la muestra total de los libros de texto analizados en la tesis doctoral permitió comparar diferentes ediciones de una misma editorial. Con este dato, se quiere puntualizar que las editoriales no presentan grandes cambios significativos en relación a las imágenes empleadas en diferentes ediciones, debido principalmente al uso de bancos de imágenes y restricciones por derechos de propiedad intelectual, por lo que se justifica la relevancia de la discusión que se propone en este trabajo en relación a futuras ediciones. El objetivo de este artículo se encuentra dirigido más hacia el hecho de proponer una propuesta de análisis que abstraiga modelos y problemáticas acerca del uso de las imágenes de los libros de texto, que la validación de una propuesta concreta de una editorial.

nar el modo en el que las editoriales proponen la construcción del significado y del imaginario visual de dicho término. En un primer momento, estos epígrafes acercan la temática analizada a cuestiones vinculadas con el entorno más próximo del alumnado de Educación Primaria, a través de temas vinculados al conocimiento de la ciudad y el pueblo. Además, a través del uso del plural mayestático, acercan al alumnado a su entorno más próximo con expresiones como «*Vivim en societat*» («Vivimos en sociedad») y «*Vivim en poblacions*» («Vivimos en poblaciones») (ver Tablas 1 y 2). Esta relación con el entorno más próximo continúa en el segundo ciclo, al establecer un vínculo con el medio a través de su inclusión en el paisaje; la sociedad; la población; el territorio; el trabajo y las actividades económicas, con expresiones también cercanas como: «*Observem les feines*» («Observamos los trabajos») y «*Convivim en societat*» («Convivimos en sociedad») (ver Tablas 1 y 2). Sin embargo, este juego retórico desaparece en el ciclo superior, donde encontramos la enunciación de los temas con un carácter más institucional. Estos son presentados con títulos que hacen alusión de manera exclusiva a la referencia geopolítica a través de Cataluña, España y Europa: «*Les institucions de Catalunya, Espanya i Europa*» («Las instituciones de Cataluña, España y Europa») y «*Catalunya, Espanya i la Unió Europea*» («Cataluña y la Unión Europea») (ver Tablas 1 y 2).

Ciclo-curso	Tema
Inicial 1º	Viure en societat
Inicial 2º	Vivim en poblacions
Medio 3º	Observem les feines
Medio 4º	El territori i els paisatges
Superior 6º	Les institucions de Catalunya, Espanya i Europa

Tabla 1: Relación de los temas que contienen alusión directa de la temática analizada en la etapa de Educación Primaria. Editorial Grup Promotor/Santillana.

Ciclo-curso	Tema
Inicial 1º	El poble i la ciutat
Inicial 2º	Cuidem el medi La localitat Vivim en societat
Medio 3º	Orientació i representació de la Terra Convivim en societat
Medio 4º	Paisatges naturals o humanitzats La població i el territori El pas del temps canvia les formes de vida
Superior 5º	La terra i la seva representació
Superior 6º	Espanya i Catalunya al segle XX Catalunya, Espanya i la Unió Europea

Tabla 2: Relación de los temas que contienen alusión directa de la temática analizada en la etapa de Educación Primaria. Editorial Vicens Vives.

Se puede destacar, por tanto, el desarrollo gradual que se establece desde el ciclo inicial al superior. En ciclo inicial, se aprecia una vinculación generada desde niveles de cercanía muy próximos con el entorno del alumnado a través del reconocimiento de la ciudad/pueblo, representada principalmente a través del barrio y su entorno más próximo, destacando lugares como la escuela, la casa o el hospital. En el ciclo medio, observamos la aparición de términos más amplios como: sociedad, población, territorio, paisaje. Sin embargo, estos términos todavía mantienen una vinculación con el entorno más próximo del alumnado, como se puede ver en el curso de 3º (ver Tablas 1 y 2), gracias al uso del plural mayestático, intentando realizar una función de inclusión y cercanía, que poco a poco irá difuminándose. A partir de 4º curso y, sobre todo, en el ciclo superior, la distancia se hace más marcada entre el alumnado y la referencia a la temática, a través del uso, casi en exclusividad, de la referencia geopolítica de Cataluña, España y Europa. Atendiendo a cómo se configuran los contenidos curriculares y la conceptualización de la temática analizada, se considera que el empleo de este tipo de terminología, asume la gestión política y la participación ciudadana desde una perspectiva que se podría denominar como sinecdóquica.

La sinecdoque es analizada desde la semiótica de un modo realmente significativo para el tipo de análisis que se propone. Se considera que esta figura, empleada de manera muy frecuente a nivel visual por la publicidad (Kress y Van Leeuwen, 2001), también ha influido en la construcción de la textualidad verbo-icónica de los libros de texto, la cual construye el significado de términos complejos a través de la representación de una imagen por el todo. A modo de ejemplo, se puede destacar cómo en los libros analizados se vincula de manera directa el Gobierno de Cataluña con la fachada del edificio del *Parlament de Catalunya*, realizando un vínculo directo con la función del gobierno y su sede institucional, siendo, el uso de las fachadas de edificios institucionales, ya sea a nivel autonómico, estatal o europeo, la imagen más popular para representar casi cualquier alusión a la temática analizada.



Figura 1. Ejemplo de portadas de la editorial Vicens Vives.

Esta relación sinecdóquica de tomar una parte por el todo es empleada en los libros de texto para definir aspectos sobre política y definir funciones del gobierno constantemente, acen- tuándose aún más en el ciclo superior. Esta función sinecdóquica entre texto-imagen posee un carácter más marcado en el uso de las páginas iniciales de cada capítulo (ver Figura 1), las cuales se emplean a modo de presentación o portada, y cuya configuración gráfica potencia en este tipo de páginas esta función de la textualidad verbo-icónica (Escolano, 2007). En estas portadas, el

vínculo entre el concepto y la imagen sintetiza el vínculo entre la sociedad y el gobierno a través de la imagen de un ayuntamiento sin ninguna alusión a la ciudadanía (ver Figura 1), pese al uso del plural mayestático: «*Vivim en societat*» («Vivimos en sociedad»). Esta relación con las fotografías institucionales también se encuentra en ejemplos como las instalaciones del Parlamento europeo, presentadas con una perspectiva de solemnidad y abstracción, que permiten vincular de una manera directa el nombre de una parte: ayuntamiento y/o sede del parlamento europeo, con el todo: sociedad y Cataluña, España, Europa. De este modo, se puede destacar cómo esta función sinecdótica puede llegar a favorecer una construcción estereotipada del término gobierno, al condensarse su significado en solo los aspectos más visibles e institucionales del propio término.

Considerando que la temática analizada es esencialmente transversal en los contenidos curriculares del área de Ciencias Sociales, se debe destacar el hecho de haber encontrado alusiones directas a la temática en tan contadas ocasiones, como en el caso de Grup Promotor/Santillana, editorial que solo tiene este tipo de alusiones directas en cinco temas en toda la etapa de Educación Primaria (ver Tabla 1 y 2). Este hecho provoca que, tanto en el cuerpo textual como en las actividades o ejercicios de evaluación, las competencias y funciones del gobierno quedan indirectamente invisibilizadas. Sin embargo, deberían ser correctamente identificadas y asimiladas para generar una correcta formación sociopolítica desde edades tempranas. De este modo, el análisis propuesto sugiere, más que la existencia de imágenes que pudieran ser calificadas como estereotipadas o incorrectas (como lo podrían ser imágenes con contenido sexista o xenófobo), la creación de una definición estereotipada sobre las propias competencias y funciones del gobierno. El análisis global del corpus gráfico nos conduce hacia una construcción estereotipada del significado del término «gobierno», compuesta por las definiciones ofrecidas en el texto, y reforzadas a través de la textualidad verbo-icónica, donde el repertorio iconográfico escogido toma un cariz muy importante en relación a esta función sinecdótica detectada, la cual incide en una parte sesgada de lo que implica la participación tanto del gobierno como de la ciudadanía.

### 3. Análisis de imágenes atendiendo a la progresión de los ciclos

A continuación, presentamos las principales características obtenidas a través del análisis de las imágenes, diferenciando entre los distintos ciclos de Educación Primaria<sup>3</sup>, lo cual ha permitido ahondar en la relación de la textualidad verbo-icónica, y destacar los matices de cada etapa y su aportación a la construcción de cuáles son las funciones y competencias del gobierno.

#### 3.1. Principales características del ciclo inicial

El conjunto de imágenes de ciclo inicial destaca por la proximidad de las imágenes al universo más próximo del alumnado, configurado, principalmente, a través de dos factores. Por un lado, se genera un efecto de proximidad definido a través de la cercanía física real del alumnado con aquello representado, ya sean lugares, personas u objetos. Por otro lado, destaca la sensación de

<sup>3</sup> La Educación Primaria en el Estado Español atiende a las siguientes etapas: ciclo inicial, que comprende primer y segundo curso (6-8 años); ciclo medio, tercer y cuarto curso (8-10 años) y ciclo superior: quinto y sexto curso (10-12 años).



proximidad producida a través de aspectos técnicos y de estilo, como el uso del plano corto o primeros planos, al igual que un mayor número de ilustraciones.

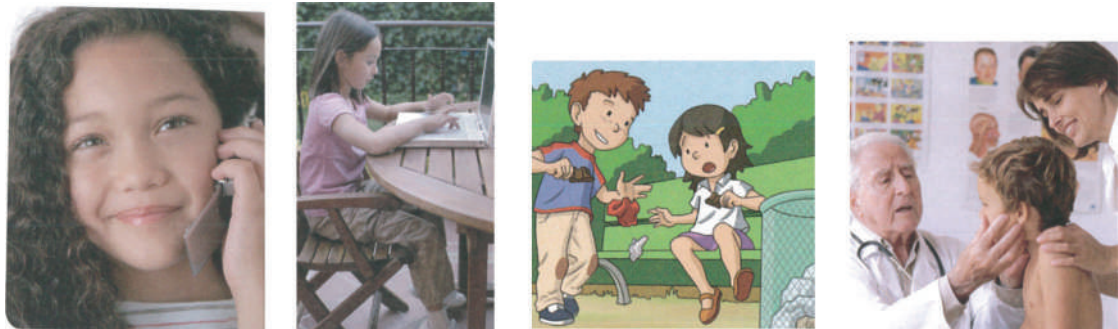


Figura 2. Ejemplo de imágenes prototípicas del ciclo inicial. Editorial Grup Promotor/Santillana.

Esta tendencia por mostrar lo más cercano en relación a lo local o entorno más próximo, hecho que puede ser conectado con aspectos vinculados a la Psicología del Desarrollo, se traduce en el corpus gráfico a partir de imágenes relacionadas con el entorno conocido por el alumnado, mostrando fotos de calles concretas del barrio, destacando elementos conocidos como la escuela, el mercado, la iglesia o el hospital. A su vez, en esta línea, los oficios mostrados son también aquellos que resultan más próximos, como lo son la figura del maestro o el doctor. En el caso de oficios más vinculados al ayuntamiento, se muestran los que presuntamente pudieran resultar más familiares al alumnado como: barrenderos, bibliotecarios, policías, bomberos y jardineros. En sintonía, se visibilizan los servicios más próximos como lo son la escuela, el hospital, la biblioteca o el uso de transportes públicos. De algún modo, se incide en visibilizar aquella labor del Gobierno que repercute de una manera más directa en la vida del alumnado en forma de seguridad; limpieza y servicio de organización de fiestas y tradiciones. En cuanto a la proximidad entendida en relación a la tipología de imagen, se puede observar cómo las fotografías muestran más primeros planos o planos cortos, protagonizados por niños y niñas de la misma edad que el alumnado de ciclo inicial, introduciendo imágenes familiares, cercanas y amables, resaltando la proximidad de las imágenes al universo del alumnado. En relación a esta presunta cercanía al universo infantil, también cabe destacar que en el ciclo inicial y medio se encuentra el mayor número de ilustraciones, pese a que el volumen total de imágenes da un protagonismo mayor a imágenes de carácter fotográfico/realista. Incluso en ciclo inicial, el volumen global de la imagen fotográfica continúa siendo mucho mayor que el de las ilustraciones.

En cuanto a contenidos, se considera que pese a la sencillez de la exposición de las temáticas ofrecidas en ciclo inicial, estas poseen un gran potencial. Los capítulos en los cuales se encuentran inmersas poseen los títulos más abiertos y se encuentran relacionados con la población de un modo directo: «*Viure en societat*» («Vivir en sociedad»); «*Vivim en poblacions*» («Vivimos en poblaciones»); «*El poble i la ciutat*» («El pueblo y la ciudad»); «*Cuidem el medi*» («Cuidemos el medio»), «*La localitat*» («La localidad») y «*Vivim en societat*» («Vivimos en sociedad»). La relación entre el texto del epígrafe y las imágenes invitarían a una relación más compleja de la acción del gobierno en el día a día de la población, asumiendo este tipo de alusión genérica de vivir en

sociedad, mucho más proactiva, a la inclusión de la acción política en el día a día del alumno, que algunos de los títulos expuestos en el ciclo superior como «*Les institucions de Catalunya, Espanya i Europa*». Sin embargo, tras analizar estas propuestas a nivel iconográfico, se podría puntualizar que este potencial es desaprovechado mostrando siempre un mismo tipo de imagen, como panorámicas de ciudades y pueblos prototípicos y constantes referencias a las mismas tipologías de profesión continuamente, convirtiendo al barrendero, policía, bombero y bibliotecario en casi la única referencia a profesiones. Pocas son las imágenes que se salen de esta norma. Una de las imágenes que hemos encontrado más interesantes (ver Figura 3), en todo el conjunto de imágenes recogido, pertenece al primer curso de Vicens Vives, introducida en el tema «*El poble i la ciutat*», en el cual se muestra una reunión de una asociación de vecinos, mostrando al ciudadano en una actividad diferente del trabajo, el derecho al voto o el ocio.



Figura 3. Detalle de una reunión de una asociación de vecinos. Primer curso, Editorial Vicens Vives.

Por otro lado, se debe destacar que, tanto en las actividades como en las propuestas de interacción para la lectura de imágenes en forma de reflexiones o a través de pies de foto, se potencia, principalmente, la función ilustrativa de la imagen. En todos los ejemplos analizados, la imagen aparece supeditada al texto, ya sea al epígrafe, al cuerpo de texto, al enunciado del ejercicio, o a la nota a pie de foto. Incluso cuando el diseño genera imágenes en los que el texto y la imagen están concebidas de manera conjunta, el texto genera un peso absoluto sobre el significado de la imagen, anulando todo tipo de carácter polisémico a la imagen (Ramírez, 1989). El proceso de iconicidad (Valls, 2007) que la textualidad verbo-imagen infiere a las imágenes de los libros de texto es tal, que aquellas se convierten literalmente en la captación o síntesis del texto relacionado con la imagen, perdiendo la capacidad de sugerir o generar otros significados. Desde la línea que se viene defendiendo en este trabajo, se considera que un uso excesivo del empleo de esta retórica de la iconicidad podría promover una pérdida de todo el potencial que la imagen posee en el área de Ciencias Sociales.

### 3.2. Principales características del ciclo medio

El análisis del corpus iconográfico del ciclo medio pone en relieve, fundamentalmente, dos cuestiones: la función del ciclo medio como puente entre la pretendida proximidad reflejada en el ciclo

inicial y la institucionalización del ciclo superior, y la parcelación del conocimiento, mostrando contenidos estancos que no permiten la visualización de conexiones complejas entre contenidos diversos.

En el ciclo medio es donde mayor diferenciación se ha podido observar entre la propuesta entre el Grup Promotor/Santillana y Vicens Vives. En la propuesta editorial de Vicens Vives se han encontrado alusiones directas en el texto a temas que resultan muy interesantes para este análisis, como las funciones del ayuntamiento y la participación ciudadana. Sin embargo, la propuesta editorial de Grup Promotor/Santillana resulta mucho más reacia a mostrar este tipo de enunciados, pese a que los capítulos en los que se encuentran referencias de la temática son, a priori, bastantes abiertos en sus enunciados generales: «*Observem les feines*» y «*El territori i els paisatges*» («El territorio y los paisajes»), los cuales podrían invitar a realizar aspectos más complejos, no reduciéndose a una visión meramente descriptiva. Los epígrafes incluidos en estos capítulos son del tipo: «*L'ajuntament*» («El ayuntamiento»), «*Què és l'ajuntament?*» («¿Qué es el ayuntamiento?»), «*La formació de l'ajuntament?*» («La formación del ayuntamiento»), «*Com funciona l'ajuntament?*» («¿Cómo funciona el ayuntamiento?») y en relación a los servicios: «*Els serveis municipals*» («Los servicios municipales»), «*Què són els serveis municipals?*» («¿Qué son los servicios municipales?»), «*Tipus de serveis municipals*» («Tipos de servicios municipales»). A nivel de Análisis del Discurso, se podría considerar que la propuesta de Vicens Vives con epígrafes como: «*Convivim en societat*» («Convivimos en sociedad»), «*Per conviure necessitem normes*» («Para convivir necesitamos normas»), «*Tots som diferents, però iguals*» («Todos somos distintos, pero iguales»), «*Respectar els espais públics*» («Respetar los espacios públicos») y «*La participació ciutadana*» («La participación ciudadana»), aportan una visión más compleja e inclusiva para el alumnado de Primaria que la propuesta más funcional de la editorial Grup Promotor/Santillana. En concreto, el capítulo de Vicens Vives presenta una mayor apertura a la hora de invitar a una lectura de imágenes más compleja en cuanto a la relación con el texto principal, ya que las imágenes y los textos de los pie de foto no corresponden en un sentido literal al texto ofrecido para explicar el contenido del capítulo (ver Figura 4) (García Sebastián y Gatell Arimont, 2014b: 72-73).


3. A part de les idees que et dóna el text, quines altres coses pots fer per conservar els espais públics?

4 La participació ciutadana

Tots els veïns i les veïnes tenim el dret i el deure de participar en l'organització del poble o de la ciutat on vivim.

Ho podem fer votant a les eleccions municipals, presentant-nos com a candidats per a un càrrec públic, o participant en les activitats festives i culturals del nostre municipi.

A més, és possible formar part de les institucions o de les associacions que treballen pel bon funcionament de la localitat, com ara entitats culturals, associacions de veïns o clubs esportius.



Un club esportiu és un exemple de participació ciutadana.

4. Coneixes cap associació de la teva localitat? Saps de què s'ocupa?

Figura 4. Detalle del libro de texto de cuarto de Educación Primaria de Vicens Vives.

Es más, se puede destacar una aportación muy interesante en el texto (ver Figura 4), que ejemplifica uno de los factores de Currículo Nulo que más se ha observado en el análisis global de los libros de texto, que es el hecho de mostrar al alumnado no sólo su participación «pasiva» a partir de los 18 años con su derecho al voto, sino la posibilidad al mismo tiempo de poder participar de manera «activa», al presentarse como candidato político y/o ejercer un cargo público. Se considera que esta persistencia en el Currículo Nulo de no visibilizar las posibilidades de participación activa de la población dentro del aparato político puede ser una causa de desafección política en el alumnado de Educación Obligatoria.

El uso de la textualidad verbo-icónica se justifica en relación a cómo esta facilita al alumnado el reconocimiento de la temática y asimilación del temario a trabajar. Sin embargo, consideramos que en relación a la creación de conceptos complejos como lo son los introducidos en la temática vinculada al gobierno, reducir todo el conjunto de elementos diversos que componen dichos conceptos en una única imagen, puede proporcionar al alumnado una visión extremadamente simplista y estereotipada.



Figura 5. Portada del tema «Vivim en democràcia» de 4º de Primaria de la editorial Vicens Vives.

En el caso de las portadas, como fue señalado anteriormente, se condensa de una manera más radical la función sinecdócica de la textualidad verbo-icónica (ver Figura 1). Tomando como ejemplo la portada de 4º de Primaria de la editorial Vicens Vives (García Sebastián y Gatell Arimont, 2014b: 72-73), se puede observar cómo la función sinecdócica presenta lo que se puede considerar una de las manipulaciones más comunes del término «democracia», llevando el término hacia un mero ideal del mismo. En esta portada, titulada «Vivim en democràcia» (ver Figura 5), la función sinecdócica de la imagen evoca ese ideal de unión, fraternidad, compañerismo y positivismo que todo ideal democrático tiene como bandera, a través de un grupo de niños y niñas de una edad que corresponde al ciclo medio, incidiendo en la dinámica de proximidad que se viene observando desde ciclo inicial. Además, la intencionalidad de generar un grupo multicultural al introducir niños con diferentes tonalidades de piel y color de cabello acentúa este efecto. Sin embargo, esta fotografía provoca, con su propuesta ideal, la tendencia más perjudicial que se ha podido detectar en la creación de conceptos complejos: vaciar de contenido esos conceptos al negar una parte consustancial del término, como lo es, en este caso, la discusión, el conflicto, los

enfrentamientos y las disputas que se generan en la convivencia democrática. La imposición de un ideal positivo, basado en la ingenuidad, provoca la imposibilidad de generar una visión plural y compleja del término «democracia», el cual no puede desligarse ni de los problemas ni de las ventajas que conlleva la convivencia. Este grupo de niños que viven en democracia no realizan en la imagen ningún tipo de acción salvo sonreír y mirar a un horizonte triunfal, provocado por la iluminación y encuadre de la fotografía. La intencionalidad con la que está tomada esta fotografía proviene de un modo irrefutable de la retórica empleada por la publicidad, presentando un ideal positivo, limpio, que nos invita a pensar en las bondades de la democracia. Esta fotografía no invita a realizar ningún tipo de juicio de valor al alumnado, ni aporta ningún tipo de información complementaria, que permita generar una construcción del conocimiento que potencie una actitud propia del pensamiento crítico hacia el tema que se está trabajando. Sin llegar a poner en duda la supuesta multiculturalidad de la imagen, se quiere destacar que este tipo de fotografía no permite al alumnado siquiera entrar en la cuestión que se propone en las actividades incluidas en dicha portada, que es el conocimiento de la Declaración de Derechos de la Infancia. A pesar de que la imagen y el texto son correctos, la función sinecdótica revierte todo pensamiento crítico de la fotografía, convirtiendo esta fotografía en una mera imagen ilustrativa. Y todavía más, en una mera ilustración ideal. Se considera desde este análisis que la creación de imaginarios visuales ideales, desconectados de la realidad, conduce hacia desafección política, provocada por la falta de empatía y reconocimiento del alumnado hacia aquello que se representa.

Respecto a la parcelación del conocimiento que se lleva a cabo en el ciclo medio, se podría argumentar cómo, de cara al fomento del pensamiento crítico, la continua omisión de conectores entre temáticas de carácter economicista, ecologista, social y/o cultural y su vinculación al aparato legislativo y ejecutivo del gobierno puede provocar la pérdida de perspectiva al no potenciar herramientas en el alumnado que permitan visibilizar estos vínculos desde las etapas iniciales. Es común en nuestro análisis ver cómo las únicas referencias visibles que se hacen respecto al gobierno es la alusión al sector servicios, en concreto, en relación a los servicios municipales. En ciclo medio, de nuevo encontramos diversas alusiones a la seguridad, limpieza, ordenación de transportes públicos, es decir, aquello que es directamente visible y palpable para el alumnado, ya que, se supone, lo disfruta diariamente. También se hace alusión a la cultura (cines, teatros), hospitales y obras públicas. Todo relacionado con servicios que el alumnado puede emplear en su entorno cotidiano. Sin embargo, cuando se ofrece la explicación de los diferentes sectores económicos, las referencias a las diferentes políticas del gobierno son invisibilizadas de manera radical. Temas como la agricultura, ganadería o pesca no ofrecen ningún tipo de referencia a políticas agrarias, ayudas del gobierno o restricciones a nivel europeo, entre otros. Consideramos este hecho como un ejemplo de Currículo Nulo, el cual es potenciado por el tipo de actividades propuestas, las cuales fomentan un tipo de lectura de la imagen simplista, que no permite la correlación de temáticas que no aparecen directamente conectadas en el libro de texto. Tomamos como ejemplo el sector Primario. Tanto la actividad agraria como la ganadera pueden ser conectadas a través de imágenes con un sinnúmero de temas: territorio, clima, paisaje, población, cultura, arte, etc. Sin embargo, la práctica generalizada de la textualidad verbo-icónica provoca un uso de la imagen ilustrativo, que se limita a ejemplificar alguno de los puntos trabajados en el texto, que normalmente en este tipo de tema-

rios se refiere a la asimilación de nuevo vocabulario, mostrando imágenes que refuerzan la acción del término empleado, con ejemplos como «sembrar», «cosechar», lo cual implica más actividades para potenciar la adquisición de nuevo vocabulario que entender los procesos que se llevan a cabo en el sector primario. Las actividades propuestas para trabajar con la imagen son de carácter descriptivo, no exigiendo por parte del alumnado tareas complejas más allá de la descripción de las imágenes. Los enunciados propuestos no invitan a realizar hipótesis complejas o interpretar las imágenes a nivel de contenido, ya que una lectura a nivel formal es suficiente para responder correctamente al ejercicio. Incluso se podría afirmar que algunas actividades, dedicadas a la lectura de imágenes, presentan una gran falta de rigor a la hora de plantear un reto cognitivo para el alumnado, fomentando solo el uso ilustrativo de las imágenes.

### 3.3. Principales características del ciclo superior

Por último, el análisis del corpus gráfico del ciclo superior permitió ahondar sobre dos cuestiones: el proceso de institucionalización del imaginario visual y la introducción de fuentes documentales gráficas en la etapa de Educación Primaria.

Como ya se ha apuntado anteriormente, en el ciclo superior es donde se ha podido observar un tratamiento de carácter institucional más pronunciado que en las etapas anteriores. En este ciclo, las alusiones directas a la temática del gobierno se reducen en exclusividad a los capítulos que representan la temática de manera más oficial: «*Les institucions de Catalunya, Espanya i Europa*» y «*Catalunya, Espanya i la Unió Europea*», siendo estos dos capítulos centrales a la hora de analizar cómo se configura el imaginario visual en ciclo superior en torno a la temática del gobierno. Se han encontrado otras referencias, pero el modo en el que son introducidas potencia una función ilustrativa y anecdótica de las imágenes.

La función sinecdótica analizada en la textualidad verbo-icónica también incide en la fuente documental gráfica, potenciando su función ilustrativa. Siguiendo con la temática del gobierno, se han podido seleccionar imágenes introducidas en capítulos dedicados al estudio de la Historia en los cuales aparece la imagen del *Parlament de Catalunya* («Parlamento de Cataluña»), concretamente, en el capítulo de *Espanya i Catalunya al segle XX* («España y Cataluña en el siglo XX»). Esta imagen posee un gran potencial como fuente documental para narrar la historia política catalana, en cuanto al valor simbólico de la elección de dicho edificio como la sede del gobierno autonómico. Sin embargo, dicha imagen pasa a ser totalmente desaprovechada con un pie de foto totalmente descriptivo, cuya información es de carácter memorístico: «*El Parlament es va instal·lar al Parc de la Ciutadella i es va inaugurar després de les primeres eleccions autonòmiques l'any 1932*» («El Parlamento se instaló en el Parque de la Ciudadela y se inauguró tras las primeras elecciones autonómicas de 1932»). Este pie de foto no aporta ningún tipo de información nueva, ya que la fecha aparece citada en el cuerpo de texto y la imagen del *Parlament* y su ubicación aparece en temas anteriores. Tampoco en las actividades se hace ninguna aportación relevante al respecto, posibilitando al alumnado descubrir el elemento histórico y simbólico del edificio donde está situado el *Parlament*.

Ante este tipo de práctica, se puede considerar que el alumnado pueda perder todo tipo de

interés por las imágenes y la interpretación de su contenido, al ser incorporadas con una función meramente decorativa. Se destaca este punto, intentando argumentar el porqué de la persistencia de la función ilustrativa en la etapa de Educación Secundaria, en la cual existe un volumen aún mayor de contenidos curriculares de Historia y de inclusión de fuentes documentales gráficas en los libros de texto (Gómez, Molina, y Pagán, 2012; Valls, 2007).

La textualidad verbo-icónica también influye en el modo de introducir fuentes documentales gráficas, y ejerce el mismo tipo de dinámica que la analizada hasta el momento con otro tipo de imágenes, no necesariamente introducidas con una función documental clara. Esta dinámica es tan predominante que no diferencia entre las diversas funciones de la imagen, asumiendo para todo el corpus gráfico el mismo tipo de función, vinculada a un uso simplista y literal de la textualidad verbo-icónica, unido, de nuevo, a una tendencia a emplear la función sinecdótica de la imagen. En palabras de A. Escolano, existe otro tipo de estrategia ilustrativa que corresponde a un nuevo modelo cognitivo relacionado, el cual se considera, tras este análisis, que no sería posible alcanzar debido al uso simplista de la relación texto-imagen:

«Una estrategia ilustrativa más compleja es la explicativa. En ella, las imágenes analizan estructuras o procesos que no se pueden observar directamente o en réplicas para hacer comprensibles sus elementos o fases. Por medio de la intuición indirecta, estas representaciones pueden ofrecer modelos descriptivos esquemáticos y ubicarse junto a los epígrafes verbales en los que se describe o explica la realidad representada. Otras veces, el icono funciona como núcleo dominante de la composición y los términos se asocian espacialmente a él, rompiendo con la linealidad de la escritura y con el habitus del lector. En este sentido, la estrategia ilustrativa respondería a lo que hoy calificaríamos de nuevo estilo cognitivo». (Escolano, 2007:372)

Este nuevo estilo cognitivo al que hace referencia A. Escolano, en relación a las estrategias explicativas en los libros de texto, debería ser matizado en el área de Ciencias Sociales. Tras analizar una temática concreta como lo es el tratamiento del gobierno en los libros de texto, se ha podido comprobar como la reducción de un concepto complejo a una sola imagen, aun cumpliendo esta función verbo-icónica explicativa, puede conducir a una visión totalmente estereotipada del concepto. Este factor lo podríamos extrapolar a diversos contenidos del área de las Ciencias Sociales, ejemplificando cualquier otro tipo de conceptos complejos como lo son; la interculturalidad o la inmigración, por citar términos relacionados con la temática que venimos trabajando.

## Conclusiones

A modo de reflexión final, se recogen los principales aspectos que se han podido detectar mediante el análisis de las imágenes de los libros de texto de Ciencias Sociales en la etapa de Educación Primaria.

A nivel formal, el tipo de práctica vinculada al uso ilustrativo de la imagen y de carácter sinecdótico, genera un vínculo entre el texto y la imagen que favorece la pérdida del potencial de las imágenes al desvincularlas de su carácter polisémico (Ramírez, 1989). Este factor, unido a la popularidad de la textualidad verbo-icónica, que viene siendo justificada a través del interés por la aplicación de la función explicativa de la imagen (Escolano, 2007:372), se considera, no favorece el desarrollo cognitivo del alumnado. Tras analizar el corpus gráfico de los libros de texto, se evidencia que en el área de Ciencias Sociales dicha función explicativa refuerza solo un ni-

vel cognitivo centrado en tareas sencillas, vinculado a tareas memorísticas y descriptivas que no van más allá de un carácter interpretativo, no permitiendo al alumnado acciones más complejas como el análisis y la evaluación, teniendo en cuenta que la evaluación y creación de imágenes nuevas estaría en el nivel más alto de complejidad metacognitiva. De este modo, se podría interpretar que la dinámica promovida en los libros de texto genera unos hábitos de lectura en el alumnado que no permiten desarrollar herramientas que favorezcan una correcta alfabetización audiovisual.

Por otro lado, este hecho podría ayudar a explicar el predominio de la función ilustrativa en los libros de texto, ya que este tipo de dinámica imposibilita una correcta aplicación de la función documental en los libros de texto. Tal como se ha podido observar, desde el ciclo inicial hasta el superior se marca una tendencia clara del uso de la imagen de carácter ilustrativo, tanto a nivel formal como de contenido, imposibilitando el aprovechamiento de todo el potencial de la imagen. Se ha podido detectar un uso muy restringido de las tipologías de imagen, como en las propuestas de imágenes dirigidas a promover la proximidad en el ciclo inicial, acompañado de una pérdida de pluralidad de lecturas y carácter polisémico de las imágenes, potenciado por la función sinécdoquica de la textualidad verbo-icónica, lo cual promueve la pérdida del potencial de las imágenes en el área de Ciencias Sociales, imposibilitando la creación de narrativas alternativas o significados y explicaciones plurales, que implican dar complejidad y carácter polisémico a las imágenes.

El análisis del corpus gráfico de los libros de texto del área de Ciencias Sociales ha permitido determinar como el empleo de la textualidad verbo-icónica puede promover una conceptualización estereotipada de conceptos complejos comunes al área de Ciencias Sociales, empleando una relación texto-imagen que anula el carácter polisémico de la imagen (Ramírez, 1989), al mismo tiempo que vincula un concepto con una visión única, negando su complejidad y pluralidad.

Esta crítica hizo desarrollar la necesidad de definir el término Currículo Nulo Visual, reforzando el Currículo Oculito Visual. A través del corpus gráfico, no sólo se confiere una realidad que esta implícita y explícita en las imágenes empleadas en el libro de texto (Acaso, 2009), sino que se puede detectar un tipo de iconografía escolar vinculada al Currículo Nulo. Es decir, al igual que aquellos contenidos que no se incluyen en el currículo, establecen una ideología intrínseca al currículo escolar definida por el Currículo Nulo, término que aporta una visión específica y que complementa el Currículo Oculito (Apple, 1987; Eisner, 1994; Torres, 1991), se considera que el imaginario visual se encuentra también estereotipado y definido por el Currículo Nulo Visual, el cual complementa de igual modo al Currículo Oculito Visual (Acaso, 2009).

La analogía entre ambos términos, Currículo Nulo Visual y Currículo Oculito Visual, complica su distinción. Sin embargo, el análisis del corpus gráfico de la temática analizada, confirma, desde la perspectiva de este análisis, la necesidad de definir este término. La principal característica del Currículo Nulo Visual sería el hecho de cómo este potencia la visión única desde la construcción de significado, al omitir información que permitiría reproducir una visión más plural y compleja. Por tanto, se podría establecer que este Currículo Nulo Visual se encuentra directamente relacionado con la función sinécdoquica de la imagen en el área de Ciencias Sociales, la cual genera este imaginario sesgado y único, por el cual se represen-



tan, construyen y asimilan conceptos complejos desde la ilustración de una sola imagen, que muestra una parte por el todo. Desde esta investigación se propone la necesidad de generar en el alumnado un corpus gráfico más global, plural y ampliado que presente un repertorio gráfico que permita enriquecer su imaginario visual, hecho que, de manera indirecta, potenciará la construcción de conceptos complejos y narrativas alternativas al discurso oficial, generando ciudadanos con pensamiento crítico (Apple, 1987; Torres, 1991).

## Referencias bibliográficas

- Acaso, M. (2009). *La educación artística no son manualidades: Nuevas prácticas en la enseñanza de las artes y la cultura visual*. Madrid: Los Libros de la Catarata.
- Apple, M. (1987). *Educación y poder*. Barcelona: Paidós-MEC.
- Atienza Cerezo, E., y Van Dijk, T. A. (2010). Identidad social e ideología en libros de texto españoles de Ciencias Sociales. *Revista de Educación*, 353, 67-106.
- Bozal, V. (1991). Las imágenes de la enseñanza, la enseñanza de la imagen. *Revista de Educación*, 296, 217-243.
- Campos Pérez, L. (2010). *Los relatos de la nación. Iconografía de la idea de España en los manuales escolares (1931-1983)*. Madrid: Centro de Estudios Políticos y Constitucionales.
- Eisner, E. W. (1994). *The educational imagination. On the design and evaluation of school programs* (3 ed.). Upper Saddle River-New Jersey-Columbus-Ohio: Merrill Prentice Hall.
- Escolano Benito, A. (2007). Estrategias ilustrativas en la primera manualística escolar. En J-L. Guereña, (dir.). *Image et transmission des savoirs dans les mondes hispaniques et hispano-américains*, 365-373. Tours: Presses universitaires François-Rabelais.
- Escolano Benito, A. (dir.) (2006). *Historia ilustrada de la escuela en España: dos siglos de perspectiva histórica*. Madrid: Fundación Germán Sánchez Ruipérez.
- Gómez, C. J., Molina, S., y Pagán, B. (2012). Los manuales de Ciencias Sociales y la enseñanza de la Historia del Arte en 2º de ESO. *ENSAYOS*, 27, 69-88. Disponible en: <https://www.revista.uclm.es/index.php/ensayos>
- Institut Català Internacional per la Pau (ICIP) (2013). *Observatori de llibres de text. Anàlisi dels llibres de text de ciències socials des d'una perspectiva de pau (Quart d'ESO 2008-2011)*. Barcelona: Institut Català Internacional per la Pau.
- Morales, O. A., y Lischinsky, A. (2008). Discriminación a través de las ilustraciones de los libros de texto de Enseñanza Secundaria Obligatoria en España. *Discurso & Sociedad*, 2 (1), 115-152.
- Pingel, F. (2010). *UNESCO Guidebook on Textbook Research and Textbook Revision. 2nd revised and updated edition*. Paris/Braunschweig: GEORG ECKERT Institute.
- Ruiz Zapatero, G., y Álvarez-Sanchís, J. (1997). La Prehistoria enseñada y los manuales escolares españoles. *Complutum*, 8, 265-284.
- Schocker, J. B., y Woysner, C. (2013). Representing African American women in U.S. History textbooks. *The Social Studies*, 104(1), 23-31. doi: 10.1080/00377996.2012.655446
- Torres, J. (1991). *El currículum oculto*. Madrid: Morata.
- Valls, R. (2008). Las imágenes de la Guerra de la Independencia en los manuales escolares españoles de historia (1900-2007). *Íber. Didáctica de las Ciencias Sociales, Geografía e Historia*, 56, 22-34.
- (2007). Las imágenes en los manuales escolares de Historia y las dificultades de su uso didáctico. *Clío & asociados. La historia enseñada*, 11, 11-23.

- (1995). Las imágenes en los manuales escolares de Historia, ¿ilustraciones o documentos? *Íber. Didáctica de las Ciencias Sociales, Geografía e Historia*, 4, 105-119.

## Libros de texto

- Brandi Fernández, A., y Macià Arqué, P. (dir.) (2012a). *Coneixement del medi 3: [primària]*. Barcelona: Grup Promotor/Santillana.
- (2012b). *Coneixement del medi 4: [primària]*. Barcelona: Grup Promotor/Santillana.
- Casajuana Botines, R., Cruells Monllor, E., García Sebastián, M., Gatell Arimont, C., y Martínez de Murguía Larrechi, M<sup>a</sup>. J. (2011a). *Medi. Medi natural, social i cultural 6: [primària]*. Barcelona: Vicens Vives.
- (2011b). *Medi. Medi natural, social i cultural 5: [primària]*. Barcelona: Vicens Vives.
- Redal, E, J., y Macià Arqué, P. (dir.) (2011a). *Coneixement del medi 1: [primària]*. Barcelona: Grup Promotor/Santillana.
- (2011b). *Coneixement del medi 2: [primària]*. Barcelona: Grup Promotor/Santillana.
- Flo Esteve, C. (2014). *Medi. Ciències Socials i Ciències Naturals 1: [primària]*. España: Vicens Vives Primària.
- (2015). *Medi. Ciències Socials i Ciències Naturals 2: [primària]*. España: Vicens Vives Primària.
- García Sebastián, M., y Gatell Arimont, C. (2014a). *Medi. Ciències Socials 3: [primària]*. España: Vicens Vives Primària.
- (2014b). *Medi. Ciències Socials 4: [primària]*. España: Vicens Vives Primària.
- (2015c). *Medi. Ciències Socials 5: [primària]*. España: Vicens Vives Primària.
- García Sebastián, M., Gatell Arimont, C., y Batet Rovirosa, M. (2015). *Medi. Ciències Socials 6: [primària]*. España: Vicens Vives Primària.
- (2011). *Coneixement del medi 6: [primària]*. España: Edebé.
- Henaó, J. T., y Andrés Casamiquela, M. A. (dir.) (2009a). *Coneixement del medi 5: [primària]*. Barcelona: Grup Promotor/Santillana.
- (dir.) (2009b). *Coneixement del medi 6: [primària]*. Barcelona: Grup Promotor/Santillana.



# EL USO DE LA INTERTEXTUALIDAD DE LAS FUENTES HISTÓRICAS ICÓNICAS EN LOS MANUALES ESCOLARES DE LA LOMCE

Recepción: 28/01/2018 | Revisión: 02/03/2018 | Aceptación: 26/03/2018

**Juan Carlos BEL MARTÍNEZ**

Universitat de València  
belmartinezjc@gmail.com

**Resumen:** El presente artículo pretende desarrollar un análisis exploratorio del aprovechamiento didáctico de la intertextualidad que los libros de texto actuales realizan de las imágenes históricas. El concepto de intertextualidad surge en el campo de la semiótica y, aplicado a la enseñanza de la Historia, representa las relaciones y discursos insertos en diferentes productos culturales que se pueden percibir al comparar estas producciones. La utilización de las fuentes históricas icónicas presenta desde esta perspectiva grandes posibilidades para el desarrollo del pensamiento histórico y la alfabetización visual de los estudiantes. Así, se opta por un método de análisis mixto, basado en criterios cuantitativos y cualitativos, de las actividades que apelan a este tipo de fuentes en 12 manuales escolares de Educación Primaria circunscritos al ámbito territorial de la Comunidad Valenciana. Los resultados indican que, además de ofrecerse un número escaso de tareas que inviten a combinar diversas imágenes, las planteadas en la actualidad fomentan un acercamiento superficial que no incide en aspectos relevantes para el tratamiento de las fuentes históricas, como su autoría o su contexto de aparición. Esta forma de acercarse a las fuentes históricas resulta muy limitada si se desea fomentar un conocimiento crítico y un pensamiento histórico complejo desde la enseñanza de las Ciencias Sociales.

**Palabras clave:** libros de texto; fuente histórica; imagen didáctica; intertextualidad; pensamiento histórico.

## INTERTEXTUAL USE OF ICONIC HISTORICAL SOURCES IN LOMCE'S TEXTBOOKS

**Abstract:** This paper aims to develop an exploratory analysis of the didactic use of intertextuality of images in current textbooks, specifically those pictures of historical content. The concept of intertextuality appeared in the field of semiotics and, adapted to history education, represents the relations and discourses inside different cultural products which can be seen when comparing those productions. From this perspective, using iconic historical sources presents great possibilities for the development of historical thinking and visual literacy of students. Thus, we opt for a mixed analysis method, based on quantitative and qualitative criteria, of the activities that appeal to this type of sources in 12 Primary Education textbooks of the territorial area of the Autonomous Community of Valencia. Results indicate that, besides offering a scarce number of tasks that invite to combine diverse pictures, those activities foster a superficial approach that does not consider relevant aspects to the treatment of historical sources, such as its authorship or context. This kind of approaches to historical sources are very limited if a critical knowledge and historical thinking are intended to achieve through Social Studies teaching.

**Keywords:** textbook; historical source; didactic picture; intertextuality; historical thinking.

## L'ÚS DE LA INTERTEXTUALITAT DE LES FONTS HISTÒRIQUES ICÒNIQUES EN ELS MANUALS ESCOLARS DE LA LOMCE

**Resum:** Aquest article pretén desenvolupar una anàlisi exploratòria de l'aprofitament didàctic de la intertextualitat que els llibres de text actuals fan de les imatges històriques. El concepte d'intertextualitat sorgeix en el camp de la semiòtica i, aplicada a l'ensenyament de la Història, representa les relacions i discursos inserits en diferents productes culturals que es poden percebre en comparar aquestes produccions. L'ús de les fonts històriques icòniques presenta des d'aquesta perspectiva grans possibilitats per al desenvolupament històric i l'alfabetització visual dels estudiants. D'aquesta manera, s'opta per un mètode d'anàlisi mixt, basat en criteris quantitius i qualitius, de les activitats que apelen a aquest tipus de fons en 12 manuals escolars d'Educació Primària circunscrits a l'àmbit territorial de la Comunitat Valenciana. Els resultats indiquen que, a més d'oferir-se un nombre escàs de tasques que conviden a combinar diverses imatges, les plantejades en l'actualitat fomenten un apropament superficial que no incideix en aspectes rellevants per al tractament de les fonts històriques, com la seva autoria o el seu context d'aparició. Aquesta forma d'acostar-se a les fonts històriques resulta molt limitada si es desitja fomentar un coneixement crític i un pensament històric complex des de l'ensenyament de les Ciències Socials.

**Paraules clau:** llibres de text; font històrica; imatge didàctica; intertextualitat; pensament històric.

## Introducción

En Didáctica de las Ciencias Sociales existe un creciente interés por investigar sobre las estrategias y procedimientos que ayuden a los estudiantes a comprender los hechos del pasado y adquieran las herramientas necesarias para su reconstrucción. A partir de aquí, se han desarrollado una serie de trabajos centrados en la investigación en torno a la formación de un pensamiento histórico complejo, el cual se vincula a las tareas y funciones que llevan a cabo los historiadores para reconstruir sucesos históricos (Lee, 2005; López-Facal, Miralles, Prats, y Gómez, 2017; Plá, 2012). Esta clase de aprendizajes no pretenden únicamente dotar de una mejor comprensión del pasado, sino formar un pensamiento crítico ya desde Educación Primaria que, en la medida en que ayude a interpretar los mecanismos, realidades y procesos sociales, permita ejercer una ciudadanía democrática (Cooper, 2012). En las orientaciones didácticas que tienen como objetivo profundizar en esta clase de pensamiento son fundamentales las fuentes históricas y el tratamiento que reciben por parte del alumnado y el profesorado (Wineburg, 1991), ya se trate de fuentes orales, textuales o icónicas, entre otras.

Un material de enseñanza que puede contener o no dichas orientaciones es el libro de texto, un recurso que ha constituido un tema de preocupación para la investigación educativa desde hace décadas (Escolano, 2013) y, concretamente en Didáctica de las Ciencias Sociales, ha supuesto un ámbito de desarrollo desde la aparición de esta disciplina como tal (Prats y Valls, 2011). Así, se han producido numerosos trabajos que han abordado principalmente el estudio de los manuales escolares o libros de texto desde distintas perspectivas, entre otros motivos, por el peso que han tenido en la enseñanza de la Geografía y la Historia (Sáiz, 2011; Sáiz y Colomer, 2014).

Pese a que el contexto actual de muchas aulas se caracterice por la introducción gradual de recursos y plataformas digitales, ello no ha desplazado a estos materiales en papel de su lugar central en la práctica diaria, organización y desarrollo curricular en Educación Primaria (Area-Moreira, Hernández-Rivero, y Sosa-Alonso, 2016). Además, resulta evidente que la selección de unos u otros recursos en las situaciones de enseñanza afecta a los aprendizajes que presumiblemente pueda adquirir el alumnado y, en el caso de los manuales de Historia, todo ello se combina con las tradiciones y rutinas escolares que se han asentado desde hace siglos sirviéndose del manual escolar como principal material educativo (Cuesta, 1997). De este modo, el libro de texto de Historia funcionó en el pasado –y continúa funcionando en la actualidad con algunos matices– como un instrumento para la transmisión de determinados discursos. Así, el texto redactado por los autores se presentaba como una narración única que debía ser memorizada y que se acompañaba de imágenes que ilustraban lo expuesto en dicho texto con una clara función decorativa (Valls, 2007a).

Esta disposición asignada a las imágenes en los materiales tradicionales hacía que se presentaran como recursos aislados que únicamente dependían del contenido expuesto en el texto y que, más allá de las posibilidades didácticas que pudieran ofrecer, no se planteaban tareas orientadas a su interpretación o análisis (Gómez y López-Martínez, 2014). En los libros actuales sigue perdurando parcialmente esta disposición (Sáiz, 2014), con la diferencia que la mayoría de las imágenes icónicas incluidas (fotografías, obras pictóricas, esculturas, etc.) son fuentes históricas que podrían aprovecharse para plantear estrategias interpretativas que fomenten el pensamiento histórico.

Este tipo de aproximaciones basadas en el desarrollo de aprendizajes sobre el modo de interpretar los mensajes icónicos resultan esenciales en la escuela por la necesidad de impulsar la

alfabetización visual del alumnado (Sueli, 2002), especialmente en la actualidad en que gran parte de las sociedades viven mediadas por la imagen. Desde la enseñanza de la Historia se puede contribuir a este fin formando a los estudiantes para decodificar los mensajes visuales y comprender los condicionantes que puedan afectar a la interpretación de diferentes escenas y representaciones del pasado histórico (Cowgill y Waring, 2017; Wineburg, 2010), de forma que el área de Ciencias Sociales realice aportaciones a un proceso de alfabetización visual que sea global y conjunto con el resto de campos disciplinares (Gámez-Ceruelo y Sáez-Rosenkranz, 2017). Como parte de este proceso, destaca el trabajo con distintos documentos, no solo por la versatilidad del lenguaje visual, sino también por su centralidad en la labor de los historiadores.

Así, como novedad en el presente estudio, planteamos un análisis del tratamiento didáctico de la intertextualidad presente en las fuentes históricas de materiales curriculares de Ciencias Sociales. Este concepto nace en el seno de la semiótica y la crítica literaria y se entiende como un diálogo entre elementos textuales (Oteiza, 2009) o, lo que es más interesante, «una interconexión de textos y significaciones, extensible a producciones artísticas de distinto signo.» (Mendoza, 1993: 335) y que tiene en cuenta los propios elementos discursivos, visibles o no, que componen cualquier producto cultural. En estos ámbitos de conocimiento ha representado una línea de estudio y debate relevante que también ha estado presente en la investigación educativa desde hace décadas (Lemke, 1992). En Didáctica de la Historia, en cambio, aunque se ha introducido el término y se ha aplicado al análisis de los elementos contenidos en los libros de texto (Arteaga, 2003; Oteiza, 2009), no se han desarrollado trabajos que incidan en el aprovechamiento didáctico de esta intertextualidad inherente en los recursos de los libros de texto españoles. De este modo, en la presente investigación consideramos las posibilidades del concepto de intertextualidad y lo vinculamos al análisis didáctico de los recursos contenidos en los manuales escolares, especialmente las imágenes, pues tomamos el sentido que le atribuye Arteaga (2003) desde la enseñanza de la Historia al considerarla como los múltiples discursos que atraviesan diferentes imágenes históricas entre sí, incluso en los casos en que estas no se interrelacionan de forma explícita.

De este modo, en este estudio entendemos el aprovechamiento didáctico de la intertextualidad como el uso que hacen las tareas de esta intertextualidad inherente a las imágenes y, en consecuencia, de los elementos discursivos y las relaciones que comparten o confrontan las escenas históricas incluidas en los libros. Aunque nos encontramos ante una utilización amplia del término intertextualidad y que, como advierte Mendoza (1993) apoyándose en los planteamientos de Todorov, ello puede conllevar el riesgo de desvirtuar su significado; entendemos que su utilización es muy útil aplicada a los discursos, también ocultos, implícitos en las propias imágenes históricas (Arteaga, 2003) y que son de utilidad para el desarrollo de un pensamiento histórico complejo. De hecho, las actividades o tareas que aprovechen este tipo de vínculos se muestran como oportunidades de aprendizaje relevantes, al relacionar representaciones que mantienen algún tipo de conexión (explícita o implícita) y que permiten una mejor interpretación y desarrollo de las competencias vinculadas a este tipo de pensamiento.

Por tanto, no partimos de la semiótica de la imagen, tampoco se consideran los atributos visuales de las escenas (Kress y van Leeuwen, 2006) vinculándolos a su posible intertextualidad, ni realizamos un estudio historiográfico de las imágenes históricas (Valls, 2007a). Sin embargo,

desde un punto de vista didáctico, se indaga en qué medida las tareas que invitan a hacer un uso combinado de las imágenes –paso previo imprescindible para poder formular tareas que traten la intertextualidad– facilitan o no el pensamiento histórico y la alfabetización visual de los estudiantes. ¿Cómo se aborda este tratamiento en los actuales libros de texto de Educación Primaria? Esto resulta una cuestión relevante de investigación ya que, si bien los manuales son unos productos efímeros que están sujetos a cambios constantes –ya sean alteraciones en el currículo oficial o por parte de las editoriales– (Ossenbach, 2010), y el uso que se les dé siempre estará condicionado a las modificaciones y lecturas que realicen profesorado y alumnado, la utilización dada a los recursos gráficos en unos materiales curriculares trascendentales para la disciplina –como los libros de texto– afectará a la enseñanza de habilidades y contenidos históricos. Con todo ello, debemos añadir que los propios docentes reconocen que las actividades contenidas en estos libros son, de entre sus elementos, los que más emplean en el desarrollo de sus clases (Burguera, 2006).

Circunscribimos nuestro estudio, por la propia importancia actual de la alfabetización visual, al uso combinado de fuentes icónicas que plantean los manuales escolares de la etapa final de Educación Primaria (5º y 6º curso) en el marco legislativo de la Ley Orgánica para la Mejora de la Calidad Educativa (Gobierno de España, 2013, BOE Nº 295) –en adelante LOMCE– en el contexto español. Como hipótesis de partida, planteamos que los manuales presentan un número insuficiente de actividades sobre diversas fuentes icónicas, así como que dichas tareas invitan a realizar un tratamiento superficial; cuestiones que hemos intentando comprobar con este estudio exploratorio sobre 12 libros de texto de Ciencias Sociales de la Comunidad Valenciana. Ello permitirá vincular los procedimientos y estrategias basadas en el trabajo sobre recursos gráficos con la necesidad de profundizar en el pensamiento histórico y la alfabetización visual de los estudiantes para lograr una mejor comprensión de la realidad social actual.

## 1. Marco teórico

Tal y como hemos señalado, el uso intertextual de fuentes históricas es fundamental para alcanzar un pensamiento histórico complejo. Así, en estas situaciones de aprendizaje, el empleo de imágenes icónicas de naturaleza histórica, por su riqueza interpretativa y singularidad en la muestra o recreación de contextos del pasado, hace que el alumnado pueda acometer grandes progresos en el desarrollo de sus competencias (López-Facal et al., 2017). Para ello, un análisis de los principales recursos didácticos puede resultar una interesante aportación científica, aunque debemos tener en cuenta que estos están circunscritos a determinado marco curricular, como sucede en el caso español con la aplicación de la LOMCE desde 2013.

### 1.1 El aprovechamiento didáctico de la intertextualidad de las fuentes históricas icónicas y el desarrollo del pensamiento histórico

El tratamiento de la imagen, su decodificación y significación crítica se presenta como uno de los retos fundamentales de la escuela actual, la cual está inmersa en sociedades con una digitalización acelerada que está incrementando la exposición a multitud de estímulos visuales. Como conse-

cuencia de todo ello encontramos que la cantidad y variedad de imágenes accesibles por medio de la red ha llevado a la aparición de un nuevo tipo de lectores que, a diferencia de épocas pasadas, se ven menos limitados por los condicionantes físicos y de localización a la hora de acceder a estos recursos (Filch, 2015). Una situación que lleva a que el alumnado, por ejemplo, necesite emplear e interpretar múltiples documentos y fuentes para poder informarse y, así, ser capaces de construir conocimientos y tomar decisiones (Anmarkrud, Bråten, y Strømsø, 2014; Cooper, 2012).

En el ámbito de la enseñanza de las Ciencias Sociales, concretamente de la Historia, debemos considerar que «las imágenes constituyen otro modo semiótico de construcción de explicaciones históricas que permite explorar diferentes posibilidades de significados (...)» (Oteiza, 2009: 675). Para ello conviene combinarlas en los procesos de aprendizaje que las emplean ya que, en muchas ocasiones, presentarlas de forma individual y aislada conduce a los estudiantes a señalar aspectos evidentes o superficiales que observan en ellas, mientras que, si se muestran junto a otras representaciones es más probable que el alumnado profundice en su interpretación al intentar integrar las informaciones que transmiten (Reisman y Fogo, 2016). En este sentido, para comprender imágenes históricas es esencial reparar en los subtextos –informaciones derivadas del entorno y personas que las crearon– inherentes a cada una, ya que pueden aportar información sobre su autoría, la forma en que se generaron o el contexto en que aparecieron, entre otros aspectos (Monte-Sano, De La Paz, y Felton, 2014; Wineburg, 2010). Por ejemplo, atender a la autoría de una fuente histórica permite crear un marco anticipatorio al análisis que se vaya a realizar, el cual facilita el proceso posterior de codificación e integración de conocimientos (Wineburg, 1991).

Asimismo, la selección de fuentes diversas sobre múltiples temas fomenta el debate y la discusión de argumentos sobre la validez, veracidad o pertinencia de la información proporcionada (Reisman y Fogo, 2016), algo que está en la base de las aproximaciones que llevan a cabo los historiadores sobre el pasado. No obstante, cada tipo de fuente –en este caso, de fuente icónica– tiene una serie de características que lleva a que se analicen bajo unos parámetros o que se deban considerar unas precauciones u otras al abordarlas, ya sea con fines historiográficos y/o didácticos (Lee, 2005). Si, por ejemplo, nos centramos en el caso de las obras pictóricas (uno de los recursos más empleados por los libros de texto de Historia), al analizarlas desde un marco cultural actual estas permiten identificar –dependiendo de la escena que presenten– muchos sesgos e intereses implícitos a la hora de mostrar u ocultar los elementos que las componen (Sueli, 2002).

Tratar documentos históricos variados desde una perspectiva analítica e interpretativa permite plantear cuestiones complejas que requieren de una lectura pausada y reflexiva sobre las imágenes, como, por ejemplo, evaluar una serie de escenas para determinar cuál representa de manera más fidedigna situaciones del pasado (Cowgill y Waring, 2017; Wineburg, 1991) o formular hipótesis sobre el proceso en que fueron creadas, así como sobre su recepción en el contexto histórico en que surgieron (Arteaga, 2003). Todo ello contribuye a que los estudiantes problematicen el pasado con la ayuda del docente (Reisman y Fogo, 2016), puesto que un conjunto de documentos históricos bien seleccionados en los que se puedan observar similitudes, pero sobre todo contradicciones y tendencias, posibilita ver el pasado histórico como un espacio a investigar y no como una narración estática desvinculada de aquellos que se aproximan a ella.

De este modo, las imágenes históricas no pueden verse alejadas de las personas que las

significan (Arteaga, 2003) y, a este respecto, el alumnado puede llegar a mostrar capacidades muy avanzadas para plantear cuestiones epistemológicas complejas si son guiados por el docente y cuentan con fuentes históricas variadas (Wansink, Akkerman, y Wubbels, 2016). Así, las propuestas didácticas compuestas de materiales con suficiente profundidad interpretativa que además interpelen a los estudiantes, en este caso de Educación Primaria, pueden realizar importantes aportaciones a sus aprendizajes y enriquecer la labor docente (Martínez-Hita y Gómez, 2017; Monte-Sano et al., 2014).

Sin embargo, el conocimiento y actitudes derivadas de esta clase de aprendizajes históricos no se asemejan a aquellos propugnados por la enseñanza tradicional de la Historia que parcialmente se materializa en los libros de texto (Gómez, Rodríguez-Pérez, y Monteagudo, 2017; Sáiz, 2017; Sáiz y Colomer, 2014). Así, una enseñanza interpretativa fundamentada en tareas epistémicas da lugar a conocimientos históricos en construcción alejados de los saberes cerrados contenidos en los manuales que dan una mayor seguridad a estudiantes y docentes (Anmarkrud et al., 2014; Martínez-Hita y Gómez, 2017; Wansink et al., 2016; Wineburg, 1991; Valls, 2007a). Con todo, el estudio de las tareas promovidas por los manuales que apuesten por un uso intertextual –basado en el análisis de los discursos inherentes a las imágenes– de las fuentes históricas icónicas puede ser una aproximación relevante para indagar en los aprendizajes desarrollados en las aulas (Sáez-Rosenkranz, 2017), especialmente cuando estudios como el de Oteiza (2009) apuntan que las imágenes de los libros de texto generan significados intertextuales que terminan por constituirse como saberes establecidos, es decir, que de forma progresiva dan lugar a representaciones mentales concretas y permanentes sobre los sucesos históricos del pasado.

De este modo, el análisis de las imágenes contenidas en los manuales de Historia y el tratamiento didáctico que reciben ha sido un tema de investigación que ha recibido un creciente interés en los últimos años. A los estudios de Valls (2007a; 2007b) sobre la orientación historiográfica y uso didáctico de la imagen en los libros del siglo XIX y XX le han seguido muchos otros, como el de Sáiz (2014) sobre el aprovechamiento de las fuentes históricas. También han aparecido propuestas de modelos de análisis, como el de Gómez y López-Martínez (2014) que representa un completo instrumento de estudio para determinar la función de las representaciones, su tipología y relación con el contenido histórico abordado, o investigaciones como la de Bel (2017) que indaga en la función de las imágenes y la complejidad de las actividades que se basan en ellas. Si nos centramos en aquellos trabajos que han tratado en mayor profundidad la intertextualidad de estos recursos y sus propuestas didácticas, Gámez-Ceruelo y Sáez-Rosenkranz (2017) analizan determinadas imágenes desde un enfoque dual y examinan por un lado la complejidad de la lectura de los recursos gráficos y por otro el desarrollo cognitivo alcanzado al resolver las tareas asociadas. Finalmente, el trabajo de Oteiza (2009) explora la intertextualidad de las imágenes en los manuales de Historia pero a partir del enfoque de la gramática de la imagen y se ha constituido como uno de los referentes teóricos de este estudio, junto con el trabajo de Arteaga (2003).



## 1.2 La utilización de las fuentes históricas en el marco legal de la LOMCE

Los recursos de enseñanza, junto con los contenidos y habilidades a desarrollar en las etapas de educación obligatoria, son algunos de los aspectos que regula la legislación educativa actual contenida en el Real Decreto 126/2014, de 28 de febrero, por el que se establece el currículo básico de Educación Primaria bajo la LOMCE (Gobierno de España, 2014, BOE N° 52). De este modo, una observación exploratoria del marco legal, como normativa estatal en la que se supone se fundamentan las propuestas didácticas contenidas en los libros de texto, puede permitirnos analizar la importancia y el tratamiento que se da a las fuentes históricas desde la legislación.

La distribución de contenidos y su adscripción a cada campo disciplinar según establece el currículo no puede ser un impedimento para que estos sean abordados en las aulas de forma combinada, especialmente al tratarse de aprendizajes tan transversales como los que estamos apuntando, los cuales se nutren de la enseñanza de las Ciencias Sociales y la Historia, las Artes Visuales o la propia adquisición del lenguaje, entre otras (Arteaga, 2003).

Si partimos del currículo básico para Educación Primaria enunciado por la LOMCE, se establecen entre los contenidos de la materia de Ciencias Sociales el uso de representaciones gráficas y el comentario y clasificación de diferentes fuentes del pasado, aunque no se hacen proposiciones explícitas sobre la necesidad de fomentar un acercamiento interpretativo o analítico. Por otro lado, en el apartado de Educación Plástica sí se hace alguna mención a la lectura, análisis e interpretación del arte correspondiente a distintos contextos artísticos e históricos (Fontal-Merillas, 2016).

Respecto a la concreción de estos elementos en el Decreto 108/2014, de 4 de julio, en el que se establece el currículo de la Comunidad Valenciana (Generalitat Valenciana, 2014, DOCV 7311), territorio al que se adscriben los libros de texto analizados, encontramos que los contenidos de 5° y 6° curso se refieren, entre otros, a la interpretación de diferentes documentos históricos, también en forma de imagen, e incluso a los puntos de vista divergentes que pueden aparecer en ellos. La sección dedicada a Educación Plástica se centra prácticamente de forma exclusiva en el lenguaje cinematográfico, es decir, en la imagen en movimiento.

El escenario normativo que muestran estos textos legales revela que, a pesar de que en muchos apartados no se hace mención explícita al trabajo combinado con fuentes históricas, tampoco a una utilización intertextual como la defendida en este estudio, sí se destaca en algunos puntos la necesidad de trabajar sobre ellas en el aula. No obstante, todo ello se enmarca en unas extensas disposiciones legales sobre los contenidos de la LOMCE que suponen una involución al marco curricular previo, ya de por sí mejorable (López-Facal, 2015), y que terminan por representar un compendio de conocimientos históricos descontextualizados (Pelegrín, 2015) que serán la base sobre la que las editoriales diseñarán los materiales curriculares más utilizados: los libros de texto.

Una vez expuestas las líneas teóricas anteriores, estamos en disposición de formular nuestro planteamiento de investigación, el cual pretende acometer una aproximación al tratamiento didáctico de la intertextualidad en las fuentes históricas icónicas de 12 libros de texto de 5° y 6° curso de Educación Primaria publicados tras la entrada en vigor de la LOMCE, en el contexto de la Comunidad Valenciana. Para ello, se analizará en qué medida las actividades propuestas que se basan en recursos gráficos emplean una o más imágenes y profundizan en los múltiples discursos que las recorren (Arteaga, 2003). Junto con ello, se estudiará de forma ex-

ploratoria qué tipo de tareas se ofrecen al proponer un uso combinado de las mismas. Todo ello nos lleva a enunciar las siguientes hipótesis:

- Los manuales plantean, al final de la etapa de Educación Primaria, un número insuficiente de actividades que aprovechen la intertextualidad de diversas fuentes históricas icónicas.
- Las tareas propuestas para emplear fuentes variadas suelen proponer un tratamiento superficial de las imágenes que no fomenta el desarrollo del pensamiento histórico.

### 3. Método

El método de investigación seguido en este trabajo combina un modelo mixto basado en criterios cuantitativos y cualitativos pues parte de un acercamiento distinto para cada una de las hipótesis de investigación. La primera de ellas, por sus características, requiere de la cuantificación y diferenciación de todos aquellos casos en que las actividades propuestas en los libros de texto se sirvan de una imagen o más para abordar contenidos históricos, por lo que el enfoque adecuado es cuantitativo. Por otro lado, el análisis del tipo de actividades o tareas que realizan un uso intertextual de las imágenes implica una aproximación de análisis textual que vincula los aprendizajes derivados de su resolución con el desarrollo competencial y el tratamiento analítico de imágenes históricas, lo que nos conduce a considerar la conveniencia de un método cualitativo para esta dimensión del estudio.

La muestra escogida para proceder con el análisis está compuesta de 12 libros de texto de Ciencias Sociales dirigidos al 5º y 6º curso de Educación Primaria publicados bajo las disposiciones de la LOMCE. Estos manuales se corresponden con los ejemplares para estos dos cursos de las seis editoriales con mayor presencia en la Comunidad Valenciana, siguiendo estudios recientes (Bel, 2017): Santillana, Vicens Vives, Anaya, SM, Bromera y Edelvives. Además, el hecho de centrar nuestro análisis en las fuentes históricas icónicas hace que no sea pertinente examinar todas las tareas con imágenes de cada volumen por la diversidad de contenidos que incluyen, sino únicamente aquellas que se encuentran insertas en las unidades de Historia. También es necesario puntualizar que, dada la gran variedad de fuentes incluidas en los libros, así como de los códigos que emplea cada una para transmitir información, hemos optado por examinar todo tipo de imágenes icónicas (obras pictóricas, dibujos creados por los editores, fotografías, etc.), que son las más numerosas, y no incluir otra clase de representaciones esquemáticas, como mapas históricos o gráficos de distinto tipo. Uno de los factores que ha llevado a la omisión en esta investigación de las relaciones entre las fuentes icónicas y las textuales es que existen pocos –o ningún– caso en que las tareas inviten a emplear de forma combinada recursos históricos de distinta naturaleza.

En cuanto al instrumento de investigación empleado para extraer los datos, hemos partido de la identificación y cómputo de las actividades que emplean una fuente icónica y de aquellas que utilizan más de una para seleccionar los casos en que las tareas podían invitar a hacer un uso combinado de diferentes imágenes. Tras este procedimiento se ha continuado con el análisis cualitativo de los enunciados y cuestiones que demandan el trabajo sobre diversas imágenes, evaluando si los procedimientos que promueven facilitan el desarrollo del pensamiento históri-

co (Martínez-Hita y Gómez, 2017; Sáiz, 2011; Sáiz y Colomer, 2014) junto con la alfabetización visual (Bel, 2017) en la línea de la idea de intertextualidad sugerida en este estudio. Con la finalidad de recoger y organizar los resultados hemos recurrido a un software de generación de bases de datos que ha dado lugar a 193 registros, en los que se incluyen la información relativa a estos dos aspectos analizados.

#### 4. Resultados y discusión

A continuación, presentamos los resultados obtenidos tras proceder con el análisis descrito. Aquellos correspondientes a la primera dimensión estudiada se muestran en forma de tabla, pormenorizando en cada manual el balance de actividades que apelan o no a diferentes imágenes históricas. Los resultados del examen cualitativo se exponen de forma detallada incorporando ejemplos que ayuden a la comprensión de la utilización o no intertextual de este tipo de recursos.

	Santillana 5° (2015)	Santillana 6° (2015)	V. Vives 5° (2015)	V. Vives 6° (2015)	Anaya 5° (2014)	Anaya 6° (2015)	SM 5° (2014)	SM 6° (2015)	Bromera 5° (2014)	Bromera 6° (2015)	Edelvives 5° (2014)	Edelvives 6° (2015)	T
UC	2	3	8	6	3	1	7	4	3	3	2	1	43
UNC	12	7	38	18	11	13	16	9	7	8	4	7	150
T	14	10	46	24	14	14	23	13	10	11	6	8	193

UC = Uso Combinado, UNC = Uso No Combinado, T = Total.

Tabla 1. Uso combinado de las imágenes por parte de las actividades. Fuente: propia.

Si observamos los datos que refleja la Tabla 1, podemos comprobar que, en todos los libros de texto analizados, el número de tareas ofrecidas para trabajar con diferentes fuentes es siempre menor al de actividades planteadas sobre una sola. De hecho, mientras que algunos ejemplares para quinto curso ofrecen 7 u 8 tareas que combinan diferentes escenas como es el caso de SM o Vicens Vives, una cantidad ya de por sí limitada, otros proponen una o dos (Santillana o Edelvives). Además, si tenemos en cuenta el número total de actividades, contamos con una proporción reducida de tareas que vinculan diferentes recursos y que podrían desarrollar o no un uso intertextual. Todo ello en un contexto de elevada presencia de imágenes icónicas en estos libros de Ciencias Sociales.

Al vincular los resultados obtenidos con parte de los presentados por Bel (2017) en su estudio sobre actividades que apelan a imágenes en una muestra similar de libros actuales, encontramos que estas propuestas didácticas se encuadran en unos materiales de enseñanza que incorporan una gran cantidad y variedad de fuentes históricas icónicas que mayoritariamente cumplen una función decorativa, consecuencia del escaso número de actividades que las aprovechan. En este sentido, los resultados respaldan aquello defendido por Valls (2007a; 2009)

o Sáiz (2017), entre otros, que han demostrado el carácter didáctico tradicional que siguen mostrando los manuales escolares mayoritarios al ofrecer aproximaciones tan limitadas para interpretar el pasado histórico y en lugar de ello transmitir determinado discurso, también en la disposición y utilización de las imágenes.

El hecho que no se fomente un tratamiento de la intertextualidad de las imágenes históricas representa una oportunidad perdida para impulsar el desarrollo del pensamiento histórico de los estudiantes, entre otros motivos, por la centralidad de este tipo de actividades al tratar documentos históricos desde una perspectiva analítica (Wineburg, 1991). Asimismo, enfocar el trabajo sobre las imágenes de forma individualizada –algo escaso ya de por sí en estos libros– menoscaba las contribuciones que pueden aportar los aprendizajes históricos para cuestionar e indagar en informaciones y puntos de vista divergentes (Reisman y Fogo, 2016).

Respecto a la segunda parte de este estudio, en el análisis cualitativo de las tareas y enunciados que invitan al alumnado a utilizar múltiples fuentes icónicas observamos diferentes tendencias y modos de proceder comunes a la mayoría de materiales. Por un lado, muchas de las actividades de este tipo plantean preguntas que abordan las imágenes de forma superficial, planteando la comparación de elementos concretos (Figura 1) y sin profundizar más allá en las situaciones, contextos históricos o culturales en que se generaron algunas obras pictóricas (Sueli, 2002). Otro aspecto a destacar, tal y como señalaron Gámez-Ceruelo y Sáiz-Rosenkranz (2017) o Bel (2017), es que cuando en los manuales de Educación Primaria se sugiere el trabajo sobre más de un documento, en muchas ocasiones, la respuesta a las tareas se encuentra explicitada de forma literal en los pies de imagen y como consecuencia de ello ni siquiera es necesario inspeccionarlas. La inclusión de información que contextualice este tipo de fuentes es fundamental para poder plantear una mayor diversidad de tareas intertextuales y, pese a que los manuales no lo hagan lo suficiente (Gómez y López-Martínez, 2014), esto no puede derivar en tareas que únicamente demanden copiar la fecha o autoría de una obra.



Pietro Perugino: *Lliurament de les claus a Sant Pere*, 1481. La perspectiva s'obté gràcies a la unió de les línies en un punt de fuga a l'horitzó.

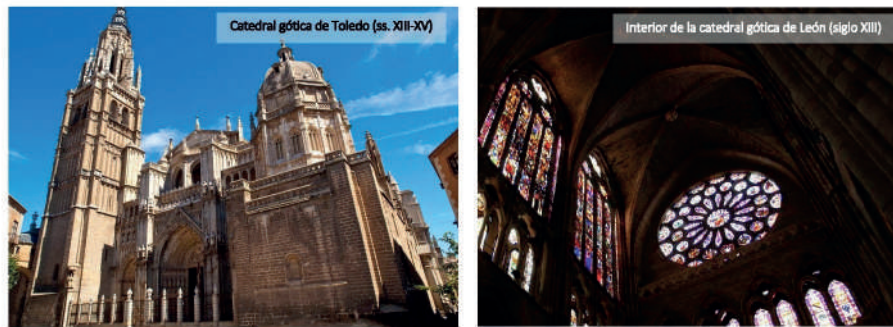


*L'expulsió dels mercaders del temple*, 1600.

- 4. Quines característiques comunes trobes entre l'obra de Perugino i *L'expulsió dels mercaders* d'El Greco? I diferències?

Figura 1. Ejemplo de actividad con imágenes que únicamente compara aspectos sobre la composición. Enunciado: ¿Qué características comunes encuentras entre la obra de Perugino y *La expulsión de los mercaderes* de El Greco? ¿Y diferencias? Fuente: Traducido al castellano de García y Gatell (2015: 137).

Aunque minoritarias, también aparecen actividades que sugieren trabajar sobre más de un documento pero cuyo enunciado propone procedimientos que tratan las imágenes de forma individualizada (Figura 2) y que, por tanto, pese a su apariencia no entran a valorar las relaciones que se pueden establecer entre estas ni profundizan en los discursos inherentes en ellas. No obstante, se han encontrado algunas tareas que apuestan por un uso combinado y que inciden en procedimientos relevantes para el análisis de fuentes históricas, los cuales aprovechan las características y discursos que recorren las distintas escenas en la línea del concepto de intertextualidad sugerido en el presente estudio. Este es el caso de la Figura 3, que más allá de la estructura visual de sus imágenes, plantea cuestiones que profundizan en los significados de estas y que surgen a partir de su comparación.



Describe brevemente las fotografías.

Figura 2. Ejemplo de actividad que, pese a emplear dos imágenes, invita a tratarlas de forma separada. Fuente: Reconstrucción a partir de Benítez, Cano, Fernández, y Marchena (2014: 125).

Bel, J. C. (2018). El uso de la intertextualidad de las fuentes históricas icónicas en los manuales escolares de la LOMCE. *Didacticae*, 4, 25-41.



Les festes i els banquets formaven part de la vida quotidiana de la monarquia i de les classes privilegiades.

Les classes populars vivien en condicions de pobresa.

● 2. Quines conseqüències socials es van derivar de la decadència econòmica? Argumenta la resposta i relaciona-la amb les dues imatges anteriors.

Figura 3. Ejemplo de actividad que invita a la comprensión y combinación de distintas escenas. Enunciado: ¿Qué consecuencias sociales derivaron de la decadencia económica? Argumenta la respuesta y relaciónala con las dos imágenes anteriores. Fuente: Traducido al castellano de Benítez, García, y Gatell (2015: 152).

## Conclusiones

Las habilidades vinculadas al análisis e interpretación de las imágenes en la sociedad actual son de gran importancia (Filch, 2015), así como también lo es el desarrollo de un pensamiento histórico que contemple dimensiones éticas necesarias para la vida personal y social del alumnado (López-Facal et al., 2017). Ambos elementos son fundamentales y pueden desarrollarse si invitamos al alumnado a formular preguntas y profundizar sobre los discursos inherentes a cualquier fuente histórica. Por ello en este estudio exploratorio hemos realizado un análisis del uso de la intertextualidad a la hora de plantear actividades con imágenes históricas en los libros de texto.

En cuanto a la refutación o validación de las hipótesis enunciadas, ambas han quedado confirmadas en la muestra seleccionada de manuales escolares. Así, atendiendo a la primera de

ellas que proponía: «los manuales plantean, al final de la etapa de Educación Primaria, un número insuficiente de actividades que aprovechen la intertextualidad de diversas fuentes históricas icónicas». Esta afirmación ha quedado confirmada ya que hemos observado que en los 12 libros de texto examinados se ofrecen un número muy reducido de tareas que inviten a emplear diversas fuentes históricas icónicas y profundicen en los discursos y características inherentes que las atraviesan pese a que en algunos casos se proponga una utilización combinada de varios recursos, una situación que se enmarca en propuestas didácticas confeccionadas por parte de las editoriales mayoritarias que atribuyen a las imágenes un papel ilustrativo (Bel, 2017; Gámez-Ceruelo y Sáez-Rosenkranz, 2017; Sáiz, 2014; Valls, 2007a; 2007b).

Respecto a la segunda hipótesis, afirmábamos que: «las tareas propuestas para emplear fuentes variadas suelen proponer un tratamiento superficial de las imágenes que no fomenta el desarrollo del pensamiento histórico». El análisis la ha corroborado pues las limitadas actividades formuladas no van más allá de la identificación y comparación de elementos incluidos en las imágenes a un nivel muy superficial, que no aprovecha estas como fuentes históricas que dialogan sobre un contexto y son producidas en un momento determinado. Además, se han detectado, en la línea de estudios similares (Gámez-Ceruelo y Sáez-Rosenkranz, 2017), casos en que la solución a las tareas se explicitaba junto a ellas, por lo que no requieren del alumnado el trabajo sobre la imagen.

Estos materiales didácticos, por tanto, presentan claros aspectos de mejora en lo que se refiere al tratamiento de la intertextualidad de fuentes históricas. La falta de actividades interpretativas que cuestionen las imágenes del pasado como productos históricos hace que, junto con muchos otros motivos, su posicionamiento didáctico respecto a la enseñanza y aprendizaje de la Historia se siga centrando en la transmisión de un discurso preestablecido que en el caso español insta a memorizar personajes y sucesos escogidos como relevantes para vertebrar el relato nacional (Sáiz, 2017; Valls, 2009).

El escenario observado tras el análisis resulta contradictorio con algunos puntos concretos del currículo actual de la LOMCE en los que se aparenta dotar de importancia al trabajo combinado sobre fuentes históricas. El hecho de calificar dichos postulados de «apariencias» se debe a que en el desarrollo global de esta ley se apuesta, en el caso de Ciencias Sociales, por la transmisión directa de contenidos factuales (López-Facal, 2015). También llama la atención que muchos de los ejemplares analizados incorporan al inicio del temario de Historia una sección dedicada al repaso de las labores realizadas por los historiadores y del modo en que se reconstruye el pasado histórico: por medio del análisis y contrastación de fuentes. No obstante, si pese a la inclusión de estos apartados el alumnado no practica –dentro de sus capacidades y posibilidades– estos mismos procedimientos, difícilmente podrán alcanzar mayores aprendizajes históricos sin conocer las bases heurísticas de la disciplina (Wineburg, 1991).

Finalmente, existen algunas limitaciones que son evidentes en un análisis como el realizado ya que, como recursos educativos, el uso de estas tareas está mediado por la acción docente y las experiencias previas de alumnado y profesorado. Sin embargo, las actividades propuestas en los libros de texto de Historia siguen influyendo en el quehacer diario de las aulas pues, más allá del método empleado por el docente, una importante proporción de ellos reconoce que es el recurso

que más utilizan de entre los contenidos en los manuales (Burguera, 2006). Estos aspectos también nos permiten estimar líneas prospectivas a tener en cuenta en investigaciones posteriores. De este modo, sugerimos un avance con estudios que aborden libros de texto de períodos anteriores, así como trabajos que profundicen en un análisis más detallado de estas tareas de aprendizaje, por ejemplo, considerando en mayor profundidad la relación directa con los recursos textuales. Ello permitirá generar materiales que faciliten la significación de las imágenes en la cultura visual e interpelen a docentes y estudiantes como sujetos históricos para desarrollar habilidades críticas, aspectos esenciales en la enseñanza de las Ciencias Sociales en el siglo XXI.

## Agradecimientos

Esta investigación se ha desarrollado como parte del proyecto “Competencias sociales para una ciudadanía democrática: análisis, desarrollo y evaluación”, con referencia EDU2015-65621-C3-1-R, financiado por el Ministerio de Economía y Competitividad y los fondos FEDER de la Unión Europea.

## Manuales escolares analizados

- Área de Proyectos Educativos de Primaria Edelvives (Sin determinar) (2014). *Ciencias Sociales 5 (Proyecto Superpixépolis)*. Madrid: Edelvives.
- Área de Proyectos Educativos de Primaria Edelvives (Sin determinar) (2015). *Ciencias Sociales 6 (Proyecto Superpixépolis)*. Madrid: Edelvives.
- Bellón, A., Fariña, D., García, M., López, M.R., Moral, A., y Echevarría, E. (2015). *Ciències Socials 6 Primària (Proyecto Saber fer)*. Valencia: Voramar-Santillana.
- Benítez, J.K., Cano, J.A., Fernández, E., y Marchena, C. (2014). *Ciencias Sociales 5, C. Valenciana (Proyecto Aprender es crecer)*. Madrid: Anaya.
- Benítez, J.K., Cano, J.A., Fernández, E., y Marchena, C. (2015). *Ciències Socials 6, C. Valenciana (Proyecto Aprender és créixer)*. Madrid: Anaya.
- García, M., Bellón, A., Martín, G., Moral, A., Perales, A., Pérez, A.I., Echevarría, E., y Rubalcaba R. (2015). *Ciencias Sociales 5 Primaria (Proyecto Saber hacer)*. Valencia: Voramar-Santillana.
- García, M., y Gatell, C. (2015). *Socials 5, C. Valenciana (Proyecto Aula activa)*. Valencia: Vicens Vives.
- García, M., Gatell, C., y Batet, M. (2015). *Socials 6, C. Valenciana (Proyecto Aula activa)*. Valencia: Vicens Vives.
- Martín, S., Parra, E., de la Mata, A., Hidalgo, J.M. y Moratalla, V. (2015). *Ciències Socials 6 (Proyecto Arrels)*. Madrid: SM.
- Parra, E., Martín, S., Navarro, A., y López, S. (2014). *Ciències Socials 5 (Proyecto Arrels)*. Madrid: SM.
- Perales, J. (2015). *Crònica 6, Ciències Socials (Proyecto Explora)*. Alzira: Bromera.
- Perales, J., Andrés, J., Romans, V., y Mejías, N. (2014). *Crònica 5, Ciències Socials (Proyecto Explora)*. Alzira: Bromera.



## Referencias bibliográficas

- Anmarkrud, Ø., Bråten, I., y Strømsø, H.I. (2014). Multiple-documents literacy: Strategic processing, source awareness, and argumentation when reading multiple conflicting documents. *Learning and Individual Differences*, 30, 64-76.
- Area-Moreira, M., Hernández-Rivero, V.M., y Sosa-Alonso, J.J. (2016). Modelos de integración didáctica de las TIC en el aula. *Comunicar: Revista científica iberoamericana de comunicación y educación*, 47, 79-87.
- Arteaga, B. (2003). El trabajo interdisciplinario en la investigación histórica de la educación. Imágenes y sentidos: la fotografía histórica, una aproximación a la semiótica de la imagen. *Clío & asociados. La historia enseñada*, 7, 97-109.
- Bel, J.C. (2017). Imagen y libros de texto de Historia en Educación Primaria: estudio comparativo a partir de un análisis cualitativo. *Revista de Educación*, 377, 82-112.
- Burguera, J. (2006). Usos i abusos del llibre de text. *Perspectiva escolar*, 302, 75-79.
- Cooper, H. (2012). Looking backwards to move forwards: Charlotte Mason on history. *The Curriculum Journal*, 23(1), 7-18.
- Cowgill, D.A., y Waring, S.M. (2017). Historical thinking: An evaluation of student and teacher ability to analyze sources. *Journal of Social Studies Education Research*, 8(1), 115-145.
- Cuesta, R. (1997). *Sociogénesis de una disciplina escolar: la Historia*. Barcelona: Ediciones Pomares-Corredor.
- Decreto 108/2014, de 4 de julio, del Consell, por el que se establece el currículo y desarrolla la ordenación general de la educación primaria en la Comunitat Valenciana, DOCV 7311 § 6347 (2014).
- Escolano, A. (2013). La manualística en España: dos décadas de investigación (1992-2011). En J. Meda y A. Badanelli (Ed.), *La historia de la cultura escolar en Italia y en España: balances y perspectivas*, p. 17-36. Macerata: Edizione Università di Macerata.
- Filch, J. (2015). Visual literacy and art history: Teaching images and objects in digital environments. En D.M. Baylen y A. D'Alba (Ed.), *Essentials of teaching and integrating visual and media literacy*, p. 251-264. Suiza: Springer.
- Fontal-Merillas, O. (2016). El patrimonio a través de la educación artística en la etapa de primaria. *Arte, Individuo y Sociedad*, 28(1), 105-120.
- Gámez-Ceruelo, V., y Sáez-Rosenkranz, I. (2017). La imagen como documento gráfico visual en la enseñanza de la historia en Educación Primaria en perspectiva comparada. Análisis y propuesta didáctica. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 20(2), 127-142.
- Gómez, C. J., y López-Martínez, A. M. (2014). Las imágenes de los libros de texto y su función en la enseñanza de la historia: Diseño de un instrumento de análisis. *Enseñanza de las Ciencias Sociales: Revista de Investigación*, 13, 17-29.

- Gómez, C.J., Rodríguez-Pérez, R.A., y Monteagudo, J. (2017). Las competencias históricas en los procesos de evaluación: libros de texto y exámenes. En R. López-Facal, P. Miralles y J. Prats (Dir.) y C.J. Gómez (Coord.), *Enseñanza de la historia y competencias educativas*, p. 7-22. Barcelona: Graó.
- Kress, G., y van Leeuwen, T. (2006). *Reading Images: The Grammar of Visual Design* (2ª ed.). London: Routledge.
- Lee, P. (2005). Putting principles into practice: understanding history. En M. Donovan y J. Bransford (Ed.), *How students learn: History in the classroom*, p. 31-78. Washington: National Academies Press.
- Lemke, J.L. (1992). Intertextuality and educational research. *Linguistics and Education*, 4(3-4), 257-267.
- Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa, BOE 295 § 12886 (2013).
- López-Facal, R. (2015). La LOMCE y la enseñanza de las ciencias sociales. *Íber: Didáctica de las ciencias sociales, geografía e historia*, 79, 5-7.
- López-Facal, R., Miralles, P., Prats, J., y Gómez, C.J. (2017). Educación histórica y desarrollo de competencias. En R. López-Facal, P. Miralles y J. Prats (Dir.) y C.J. Gómez (Coord.), *Enseñanza de la historia y competencias educativas*, p. 7-22. Barcelona: Graó.
- Martínez-Hita, M., y Gómez, C.J. (2017). Nivel cognitivo y competencias de pensamiento histórico en los libros de texto de Historia de España e Inglaterra. Un estudio comparativo. *Revista de Educación*, 379, 145-169.
- Mendoza, A. (1993). El concepto de intertextualidad en los textos literarios y en las artes visuales: una reflexión didáctica sobre la contigüidad cultural. En A. Rodríguez (Ed.), *Simposio Didáctica de Lenguas y Culturas*, p. 333-342. A Coruña: Universidade da Coruña.
- Monte-Sano, C., De La Paz, S., y Felton M. (2014). Implementing a disciplinary-literacy curriculum for US history: learning from expert middle school teachers in diverse classrooms. *Journal of Curriculum Studies*, 46(4), 540-575.
- Ossenbach, G. (2010). Manuales escolares y patrimonio histórico-educativo. *Educatio Siglo XXI*, 28(2), 115-132.
- Oteiza, T. (2009). Diálogo entre textos e imágenes: análisis multimodal de textos escolares desde una perspectiva intertextual. *DELTA: Documentação de Estudos em Lingüística Teórica e Aplicada*, 25(especial), 664-677.
- Pelegrín, J. (2015). La enseñanza de la historia en educación primaria en el marco de la LOMCE. *Íber: Didáctica de las ciencias sociales, geografía e historia*, 79, 41-48.
- Plá, S. (2012). La enseñanza de la historia como objeto de investigación. *Secuencia*, 84, 161-184.
- Prats, J., y Valls, R. (2011). La Didáctica de la Historia en España: estado reciente de la cuestión. *Didáctica de las ciencias experimentales y sociales*, 25, 17-35.
- Real Decreto 126/2014, de 28 de febrero, por el que se establece el currículo básico de la Educación

- Primaria, BOE 52 § 2222 (2014).
- Reisman, A., y Fogo, B. (2016). Contributions of educative document-based curricular materials to quality of historical instruction. *Teaching and Teacher Education*, 59, 191-202.
- Sáez-Rosenkranz, I. (2017). La enseñanza de la Historia en los libros de texto de Educación Básica en Chile. *Enseñanza de las Ciencias Sociales: Revista de Investigación*, 16, 27-40.
- Sáiz, J. (2011). Actividades de libros de texto de Historia, competencias básicas y destrezas cognitivas, una difícil relación: análisis de manuales de 1º y 2º de ESO. *Didáctica de las ciencias experimentales y sociales*, 25, 37-64.
- Sáiz, J. (2014). Fuentes históricas y libros de texto en secundaria: una oportunidad perdida para enseñar competencias de pensamiento histórico. *ENSAYOS: Revista de la Facultad de Educación de Albacete*, 29(1), 83-99.
- Sáiz, J. (2017). Libros de texto de Historia en Educación Secundaria y narrativa nacional española (1976-2016): Cambios y continuidades en el discurso escolar de nación. *Enseñanza de las Ciencias Sociales: Revista de Investigación*, 16, 3-14.
- Sáiz, J., y Colomer, J.C. (2014). ¿Se enseña pensamiento histórico en libros de texto de Educación Primaria? Análisis de actividades de historia para alumnos de 10-12 años de edad. *Clío: History and History Teaching*, 40, 1-19.
- Sueli, T. (2002). Educación para la Comprensión Crítica del Arte. Un modelo de análisis. *Arte, Individuo y Sociedad*, 14, 27-47.
- Valls, R. (2007a). *Historiografía escolar española: siglos XIX-XXI*. Madrid: Universidad Nacional de Educación a Distancia.
- Valls, R. (2007b). Las imágenes en los manuales escolares de Historia y las dificultades de su uso didáctico. *Clío & asociados. La historia enseñada*, 11, 11-23.
- Valls, R. (2009). *Historia y memoria escolar. Segunda República, Guerra Civil y dictadura franquista en las aulas*. Valencia: Publicacions de la Universitat de València.
- Wansink, B., Akkerman, S., y Wubbels, T. (2016). The Certainty Paradox of student history teachers: Balancing between historical facts and interpretation. *Teaching and Teacher Education*, 56, 94-105.
- Wineburg, S. (1991). Historical problem solving: A study of the cognitive processes used in the evaluation of documentary and pictorial evidence. *Journal of Educational Psychology*, 83(1), 73-87.
- Wineburg, S. (2010). Historical thinking: Memorizing facts and stuff?. *Teaching with Primary Sources Quarterly*, 3(1), 2-4.



MONOGRÁFICO

Didáctica de las Ciencias  
Sociales y libros de texto

## CURRÍCULUM, REQUERIMIENTOS INSTITUCIONALES Y LIBROS DE TEXTO EN EDUCACIÓN BÁSICA EN CHILE

Recepción: 16/01/2018 | Revisión: 20/02/2018 | Aceptación: 23/03/2018

**Isidora SÁEZ-ROSENKRAZ**

Universitat de Barcelona  
isidora.saez@ub.edu

**Monika POPOW**

Adam Mickiewicz University  
monika.popow@amu.edu.pl

**Resumen:** Frecuentemente, se ha señalado que los libros de texto son la materialización del currículum en el aula, mas las investigaciones en libros de texto de historia en América Latina se han centrado fundamentalmente en la construcción de discursos, quedando sus aspectos curriculares y pedagógicos relegados a escasas investigaciones. Esta investigación pone su atención en el análisis de las actividades de los libros de texto en relación al currículum y las directrices institucionales para la elaboración de los mismos, centrándose fundamentalmente en la educación básica. Para ello, se ha empleado la metodología mixta para analizar las actividades y vincular los resultados con el currículum y los lineamientos institucionales. Así, se ha podido constatar que existe una relación entre estas materialidades, no solo en términos de aprendizajes declarados, sino también acerca de sus contradicciones pedagógicas internas.

**Palabras clave:** actividades; textos escolares; currículum; Chile; educación básica.

### *CURRICULUM, INSTITUTIONAL GUIDELINES AND TEXTBOOKS IN PRIMARY EDUCATION IN CHILE*

**Abstract:** Traditionally, it has been stated that textbooks are the curriculum's materialization in a classroom. Research on history textbooks in Latin America have focused mainly on construction of discourses, thus neglecting curricular and pedagogical dimension. This research is aimed at analysing textbook tasks in relation to the curriculum and institutional guidelines of its development in primary education. A mixed methodology has been employed to analyze tasks and their relation to curriculum and institutional requirements. As a main conclusion, it may be stated that the relation between these three materialities is not exclusively related to the accomplishment of learning objective. The internal contradictions of institutional documents are also reflected in textbook tasks.

**Keywords:**

tasks; textbooks; curriculum; Chile; primary education.

### *CURRÍCULUM, REQUERIMENTS INSTITUCIONALS I LLIBRES DE TEXT EN EDUCACIÓ BÀSICA A XILE*

**Resum:** Sovint s'ha dit que els llibres de text són la materialització del currículum a l'aula, però les investigacions sobre els llibres de text d'història a l'Amèrica Llatina s'han centrat fonamentalment en la construcció de discursos, quedant-ne els aspectes curriculars i pedagògics relegats a poques recerques. Aquesta investigació fa atenció a l'anàlisi de les activitats dels llibres de text en relació al currículum i les directrius institucionals per a l'elaboració d'aquests, centrant-se fonamentalment en l'educació bàsica. Amb aquest fi, s'ha utilitzat una metodologia mixta per analitzar les activitats i vincular els resultats amb el currículum i les directrius institucionals. D'aquesta manera, s'ha pogut constatar que hi ha una relació entre aquestes materialitats, no només en termes d'aprenentatges declaratius, sinó també sobre les seves contradiccions pedagògiques internes.

**Paraules clau:**

activitats; textos escolars; currículum; Xile; educació bàsica.

## Introducción

Es casi un consenso que el libro de texto forma parte fundamental del proceso educativo. Históricamente ha sido así. Como señala Borre Johnsen (1996), el manual escolar es uno de los materiales escolares de mayor data, asociado a la educación masiva (Torres y Moreno, 2008) lo cual explica su arraigo en la cultura escolar. En Chile su presencia en las aulas forma parte de las políticas públicas sobre educación, la cual envía los libros de texto a todos los centros educativos que reciben subvención estatal (más del 90% del total). Sin embargo, estudios recientes indican que los docentes lo utilizan como un apoyo fundamental en sus clases (OECD, 2014; Vásquez Leyton, 2014), más que como guía para las diversas sesiones.

En la enseñanza de la Historia se relaciona con la historia de las culturas y su memoria (Oteiza y Pinto, 2011); con las habilidades sociales y de formación ciudadana (Minte, Orellana, y Tello, 2013; Prats, 2010) y; con la construcción de su identidad (Atienza Cerezo y Van Dijk, 2010; Barton, 2010; López Facal, 2009). Los estudios sobre textos escolares en Chile han constatado la presencia estereotipada y conservadora de la nación y los sujetos que la forman (Beniscelli, 2013; Berchenko, 2006; Garrido González, 2009; León-Donoso y Alvarado-Barría, 2011; Lira, 2009; Olivares Felice, 2006), así como la predominancia de formas de enseñar Historia que se acercan más a las metodologías tradicionales que a las que propone la didáctica de la Historia y las Ciencias Sociales (Gazmuri Stein, 2009) alejada de los avances historiográficos recientes (Minte, 2014; Villalón y Pagès, 2013; Villalón y Zamorano, 2009) y que problematiza escasamente los procesos sociales (Aceituno Silva, 2012).

Si bien los estudios anteriormente citados se focalizan en los textos escolares en sí, escasos son los que relacionan sus contenidos o discursos con el currículum en general y, aún más minoritarios, los que analizan los libros de texto en relación a los lineamientos institucionales para su construcción. Así, el objetivo de este texto es analizar la concreción del currículum y los requerimientos institucionales en las actividades de libros de texto en la asignatura de Historia en educación básica en Chile con especial interés en los aprendizajes promovidos.

### 1. La enseñanza de la historia y los libros de texto en Chile

En Chile, la Historia como asignatura apareció tempranamente a mediados del siglo XIX con el principal objetivo de moralizar a los ciudadanos y posteriormente formar la memoria de la nación (Serrano, 2014). La propuesta didáctica imperante se basó en la memorización de acontecimientos políticos (Zúñiga González, 2015). Según demuestran algunas investigaciones, (Gazmuri Stein, 2009; Lira, 2013) esta tendencia se ha mantenido vigente hasta la primera década del siglo XXI con un breve periodo de interrupción en los años '60 y '70 (Lira, 2009).

La conformación de la Historia como materia escolar a lo largo del siglo XX estuvo apoyada por la publicación de una serie de manuales de Historia de Chile escritos por académicos de la Universidad de Chile que eran subsidiados por el Estado y entregados gratuitamente a los centros educativos más pobres (Sagredo y Serrano, 1994). A partir de allí, los textos escolares reflejaron los avances en la historiografía de la época, aunque manteniendo la narración informativa como principal estrategia didáctica (Sagredo y Serrano, 1994). Desde el Golpe de Estado en 1973, la visión de

la Historia en la escuela agudizó el enfoque conservador, el cual se ha mantenido hasta la primera década del siglo XXI como se ha demostrado en algunas investigaciones (Toledo Jofré y Gazmuri Stein, 2009), a pesar de que en los años sesenta y setenta nuevas propuestas para la didáctica de la Historia habían planteado una propuesta diferente. Allí se planteó apostar por la aplicación del método histórico en el aula para desarrollar aprendizajes propios de la Historia, tales como el trabajo del tiempo y la búsqueda de explicaciones a los fenómenos sociales (Prats, 1989, 2001) difiriendo del aprendizaje secuencial y narrativo de los acontecimientos históricos.

Esta forma de enfocar la enseñanza de la Historia se ha consolidado sus principios al menos a nivel académico. Múltiples investigaciones y textos teóricos se han publicado al respecto<sup>1</sup>, pero los estudios en libros de texto en Chile demuestran que estos avances aún no han llegado a las aulas con la misma intensidad que la teoría sugiere (Gazmuri Stein, 2009; Villalón y Zamorano, 2009). Asimismo, las propuestas didácticas actuales bogan por una enseñanza de la Historia que contribuya también al desarrollo de competencias ciudadanas más allá de aprendizajes del orden de lo cívico (Prats y Santacana, 2011b). Esto significa que, mediante el trabajo activo con la Historia, es posible entregar herramientas para la participación activa de los estudiantes en su entorno presente y futuro (Print, 2003).

## 2. La política de libros de texto en Chile

En Chile existen dos modalidades de textos escolares: los asociados al mercado privado y los que encarga el Estado a editoriales privadas a gracias una política de compra pública (Ortúzar M., 2014). Estos últimos son distribuidos a todos los centros educativos que reciben subvención estatal y, que corresponden a más del 90%. Esta política, que data desde hace más de 60 años, se fundamenta en que, gracias a estos materiales se facilita el aprendizaje (Ministerio de Educación, s. f.).

En la actualidad se desarrolla mediante un proceso de compra pública conducente a la selección de los textos que serán utilizados el año siguiente entre las propuestas editoriales. En cada proceso de compra, el Ministerio de Educación de Chile (en adelante MINEDUC) difunde las bases y requisitos que deben tener los textos escolares para que las editoriales elaboren propuestas y, entre las ofertas, se seleccionen los libros que se utilizarán el año entrante en las diversas asignaturas. Estas bases son construidas a partir de la normativa vigente y el principal requerimiento es la alineación con el currículum. Posteriormente, las editoriales interesadas presentan prototipos que son evaluados desde perspectivas técnico-pedagógicas y económicas.

Hoy este proceso de selección, conducido por el MINEDUC, se desarrolla en tres partes. La primera, una evaluación técnica realizada por el Ministerio para seleccionar los textos que serán objeto de la valoración pedagógica. Esta es realizada por una institución externa que siguen los lineamientos promovidos por el MINEDUC. En seguida, a través de una evaluación económica, se toma la decisión final, que contempla los resultados de las fases técnico-pedagógica y económica (Ortúzar, 2014).

1 Ver por ejemplo los textos de Perikleous y Shemilt, 2011; Prats, 2011; Seixas y Morton, 2013; VanSledright, 2015.

### 3. Metodología

Para analizar la concreción del currículum y los requerimientos institucionales en las actividades de libros de texto en la asignatura de Historia en educación básica en Chile con especial interés en los aprendizajes promovidos se empleó la metodología mixta. Así, se triangularon los resultados del análisis de los aprendizajes propuestos en las actividades, el currículum y las directrices institucionales para la elaboración de los libros de texto. En lo que respecta al currículum, hemos centrado nuestra atención en los objetivos de aprendizaje de Historia; para el estudio de las directrices institucionales nos hemos centrado en las características de las actividades de los libros de texto y, finalmente en el caso de los propios materiales, nos hemos concentrado en las actividades de Historia y Formación Ciudadana. De forma específica hemos observado el caso de los dos últimos niveles de la educación básica (5° y 6° básico), específicamente del año 2015<sup>2</sup>. Esta decisión se basa en que, fueron los primeros libros en incluir la reforma curricular en educación básica; los contenidos de estos cursos responden a lo que se conoce como Historia Nacional (desde el descubrimiento de América hasta la actualidad) y, por tanto, se mantiene una línea temática que favorece profundizar en ellas como un corpus. Finalmente, si bien no explícitamente, el currículum estructura los contenidos y habilidades en parejas de años, los últimos dos cursos corresponden a un compendio de aprendizajes relacionados entre sí.

El interés principal lo hemos puesto en los aprendizajes, ya que constituyen el objetivo educativo establecido en el currículum y el motivo para el cual son distribuidos los libros de texto (Ministerio de Educación, s. f.).

Adherimos a la propuesta de Anderson y Krathwohl (2001) para la acercarnos a la estructuración de las actividades en términos pedagógicos y, a los principios sostenidos por la didáctica de la Historia en el caso de los aspectos específicos concernientes a la asignatura (Prats y Santacana, 2011; Seixas y Morton, 2013).

Para el análisis de las actividades hemos empleado el análisis cuantitativo (descriptivo e inferencial) realizado a partir de una matriz de vaciado de datos en la que contemplamos los siguientes elementos<sup>3</sup>:

- a. Los aspectos pedagógicos, tomando como eje la propuesta de Anderson y Krathwohl (2001).
- b. La presencia de objetivos de aprendizaje del currículum en las actividades.
- c. La promoción de procedimientos propios de la simulación de la investigación histórica en aula (Prats y Santacana, 2011a).
- d. Los aprendizajes propios de la historia promovidos en las actividades tales como los asociados al tiempo, la empatía y la capacidad de emitir juicios valóricos fundamentados en evidencias (Seixas y Morton, 2013).
- e. Los tipos de aprendizajes en Formación Ciudadana que van más allá de sus aspectos cívicos (Cox, Bascopé, Castillo, Miranda, y Bonhomme, 2014).

<sup>2</sup> A causa de que el currículum chileno se encuentra en proceso de reestructuración desde el año 2012, al momento de la elaboración de este escrito, no se conocen estudios que lo consideren, por tanto, es necesario en primer lugar abordarlo, para a continuación centrarse en las actividades de los textos.

<sup>3</sup> Para verificar la viabilidad del instrumento, se empleó el juicio de expertos, quienes se cercioraron que este midiese efectivamente lo esperado. El instrumento fue pilotado en la primera unidad de quinto básico, realizando algunos cambios de cara a su versión definitiva. En el caso de la fiabilidad, dado que los datos son principalmente cualitativos (ordinales) se empleó la concordancia entre observadores y el alfa de Krippendorff. El primero, arrojó una concordancia entre observadores del 88,61% y el alfa de Krippendorff, un índice de 0,652. Un detalle del instrumento se puede consultar en Sáez Rosenkranz, I. (2016). Análisis de las actividades en libros de texto de Historia, Geografía y Ciencias Sociales de educación básica en Chile (Tesis doctoral). Universidad de Barcelona, Barcelona.

Trabajamos con un total de 1015 actividades de los libros de la editorial Zig-Zag editados el año 2013, y usados en 2014. El total de las actividades analizadas se distribuyeron por curso de la siguiente manera: 526 en quinto básico y 489 en sexto.

Por su parte, el análisis del currículum y los lineamientos institucionales se realizó em-pleando el análisis de contenido (Piñuel Raigada, 2002) que permitió indagar en los aprendizajes propuesto en el currículum y los lineamientos institucionales de acuerdo con los principios peda-gógicos señalados por Anderson y Krathwohl (2001) y para el caso de la Historia por Prats (2011). Finalmente, se realizó la triangulación de los datos que permitió verificar la concordancia entre estas tres fuentes.

#### 4. Lineamientos institucionales para los libros de texto

Los requerimientos generales para todos los libros de texto, plantean en el proceso de compra cuestiones concretas referidas a diversos ámbitos: relación con el currículum, cuestiones de for-mato y calidad del contenido, recursos y actividades. Desde el año 2013, para los libros utilizados desde el 2014 en adelante, se ha ido complejizando y precisando con mayor detalle las características didácticas y pedagógicas (Sáez Rosenkranz, 2016). En estos procesos de compra se hace explícita mención al desarrollo de habilidades como las capacidades de análisis, al pensamiento crítico, además de múltiples instancias de ejercitación<sup>4</sup>. En el caso de Historia y Ciencias Sociales además se incluye mención explícita al desarrollo del pensamiento histórico, geográfico y a la formación en ciudadanía.

Estos parámetros están vinculados con las bases curriculares construidas al alero de la Ley General de Educación (en adelante LGE), allí se solicita que en el abordaje de la Historia se incluya una visión crítica, multidimensional y multicausal de los fenómenos sociales. Se declara la aspiración a generar una mirada analítica basada en el contraste de fuentes diversas y producidas desde diferentes lugares de enunciación (Ministerio de Educación, 2013). Con ello se intuye la pre-tensión a la enseñanza de una historia con un carácter más explicativo que episódico y vinculada con el tiempo presente.

Esta propuesta es coherente con lo que se sostiene desde la didáctica de la Historia, en la que se plantea que su enseñanza debe realizarse sobre la base de las fuentes, replicando de alguna manera el trabajo del historiador (Prats, 2011). Esta perspectiva aspira a la superación de los enfoques memorísticos y conductistas, donde los contenidos disciplinares comparten el protagonismo con los procedimientos.

#### 5. Propuesta curricular para el aprendizaje de la Historia en educación básica

De acuerdo con el currículum, la asignatura de Historia, Geografía y Ciencias Sociales en educación básica en Chile busca desarrollar en los estudiantes la comprensión del entorno social y el

<sup>4</sup> El detalle de los requerimientos se puede revisar en los correspondientes procesos de compra para los libros de texto desde el año 2014 (Ministerio de Educación, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017).



papel que juegan en ella desde una perspectiva individual y colectiva. Para ello, el currículum se organiza en torno a objetivos de aprendizaje (en adelante OA) que conforman los aprendizajes terminales del curso escolar (Ministerio de Educación, 2012).

Estos OA están clasificados en dos grandes ámbitos comunes a todos los niveles. Por un lado, están las llamadas habilidades, que incluyen las del pensamiento espacial y temporal; análisis y trabajo con fuentes; pensamiento crítico y, finalmente, comunicación. Tras el análisis de los OA, se puede establecer que:

- Los aprendizajes relacionados con el tiempo, si bien forman parte de un ámbito de habilidades específico, en los ejes disciplinares aparecen muy escasamente o no están presentes en la mayoría de los cursos.
- Los aprendizajes de «Análisis y trabajo con fuentes» propenden la extracción de información y en los últimos dos cursos se agrega además su registro y relación con el contexto en el cual se producen, que no llegan realmente a desarrollar la capacidad analítica.
- El «pensamiento crítico» se basa en la formulación de opiniones en todos los cursos. En quinto y sexto básico se incorpora además su trabajo en torno a identificar causas y procesos históricos, a la vez que al reconocimiento de su dimensión multicausal. En este sentido este eje es más cercano a las habilidades de análisis y trabajo con fuentes, ya que constituyen las evidencias, en base a las cuales, se fomenta el pensamiento crítico que el currículum propone.
- Los OA de «comunicación», en lugar de contemplar aspectos vinculados con el acto comunicativo, plantean cuestiones valóricas propias de la interacción humana en sociedad democrática, como por ejemplo el respeto. Al mismo tiempo, indican cuestiones cognitivas sobre la fundamentación de los argumentos que tienen relación con la argumentación de las opiniones. De esta manera la capacidad de comunicación efectiva no corresponde al núcleo de este grupo de OA.

Por su parte, los ejes disciplinares son tres, la Historia, la Geografía y la Formación Ciudadana. De su análisis, se puede señalar que en Historia los contenidos se pueden agrupar de la siguiente manera: identidad personal y nacional (1° y 2° básico), centrada en elementos constitutivos de lo patrio, como símbolos, costumbres y actividades típicas; conceptos temporales (1° básico), principalmente la medición del tiempo y finalmente la descripción de procesos históricos (2° a 6° básico).

Así, aunque en las declaraciones curriculares para la enseñanza de la Historia está la comprensión de su sociedad y en relación al tiempo, «comprender que la experiencia de vivir en sociedad está contextualizada en el tiempo» (Ministerio de Educación, 2012:178), su abordaje como contenido dentro de la gran mayoría de los cursos está desatendida. Los OA se focalizan en las características de cada una de las etapas de la Historia de Chile, refiriendo tangencialmente al trabajo de localización temporal y conceptos propios del tiempo histórico. La estructuración de los contenidos de historia desde esta perspectiva, apoyan la idea de la enseñanza de una historia más bien episódica y escasamente vinculada al análisis de las sociedades. Se observa así una continuidad con las conclusiones a las que han llegado los estudios sobre la enseñanza de la historia en Chile (Henríquez Vásquez, 2014), pero también el intento por superar los enfoques tradicionales.

El eje de Formación Ciudadana por su parte, se divide en dos ámbitos. Lo que refiere a los contenidos actitudinales como el respeto y el autocuidado, y conceptuales sobre valores y educación cívica, en desmedro de su puesta en práctica mediante la educación para la ciudadanía.

Aparecen por tanto diferenciados los ámbitos de educación cívica y educación ciudadana en el sentido propuesto por Kerr (1999).

En términos curriculares, la formación de los estudiantes en lo que respecta a la Historia y la Formación Ciudadana, está orientada de forma más significativa a la instrucción, la recepción pasiva de los acontecimientos y de forma secundaria a la interpretación, relectura o re-significación de los procesos históricos. Se tiende así a propender una aceptación pasiva de la historia como algo dado sin el desarrollo de herramientas que promuevan capacidad de interpelar esos conocimientos, darle diversas miradas o que le permitan al estudiante utilizar esos recursos para analizar su presente.

## 6. Objetivos de la asignatura de Historia, Geografía y Ciencias Sociales y actividades de los textos escolares

Si bien evidenciamos en el currículum algunas contradicciones entre lo declarado y lo propuesto en los OA sobre el objetivo de lograr en los estudiantes la comprensión de su sociedad y la generación de un sentido de identidad, los resultados del análisis de las actividades sugieren que esta tiende a disiparse. Aquí destaca la presencia importante en ellas del trabajo sobre la relación con el presente y el trabajo de conceptos y métodos propios de la Historia.

En concreto, como se puede observar en la Tabla 1, en las tareas se plantean con frecuencia instrucciones relacionadas con la realidad del estudiante, a través de temas de actualidad; el trabajo con lo «local» y la relación con el presente. Así, como mínimo en un 10% las actividades, los estudiantes vinculan lo trabajado en términos históricos con su entorno, tal como se sostiene en la meta para la asignatura.

Aspecto	Quinto básico	Sexto básico
Temas de actualidad	10%	5%
Temas de historia local	4%	4%
Relación con el presente	16,3%	6,3%

Tabla 1. Tipología de actividades relacionadas con la cercanía de la historia a la realidad del estudiante. Porcentajes.

Alrededor de un 50% de las actividades en los dos cursos desarrollan alguna dimensión de la metodología de la simulación histórica y un tercio de ellas, aprendizajes propios de la Historia, incorporando otras perspectivas didácticas que potencian la investigación y adquisición de destrezas y procedimientos que permiten transferir dichos aprendizajes a otras realidades.

A pesar de lo anterior, hemos podido constatar que, al igual que en el currículum, la enseñanza de la historia tiene un alto componente episódico y declarativo. Como se muestra en la Tabla 2, la mayoría de las actividades se centra en contenidos factuales y conceptuales; los objetivos de aprendizaje se sitúan en los niveles más sencillos de la taxonomía de Anderson y Krathwohl (2001) y lo hace abordando los temas históricos en torno a acontecimientos en lugar de procesos.

Aspecto	Quinto básico	Sexto básico
Contenidos factuales y conceptuales	82,3%	78,9%
Acciones cognitivas niveles bajos (recordar, comprender)	69%	68,1%
Trabajo de acontecimientos históricos	47%	64,2%
Trabajo de procesos históricos	29,8%	6,7%

Tabla 2. Tipo de contenido y acciones cognitivas en las actividades. Porcentajes.

Al contrastar la presencia de los OA en las actividades (Tabla 3), encontramos relaciones más intensas. Actividades del orden del «pensamiento temporal y espacial» están presentes de forma importante. Sin embargo, se aborda desde una perspectiva diferente que lo sugerido en los OA. Casi no se trabajan cuestiones relativas a la cronología o conceptos de localización temporal que constituyen dos de los tres objetivos de aprendizaje para esta habilidad. La nula referencia a años, décadas, siglos, hitos, periodos, así como la inexistencia de actividades que emplean representaciones cronológicas, evidencian que este aspecto no aparece contemplado en los libros de texto con la importancia que se le atribuye en el currículum. A pesar de lo anterior, las actividades proponen en mayor grado el desarrollo de otros aprendizajes temporales tales como el cambio y continuidad o la relación con el presente expresamente señalados en los objetivos de aprendizaje, los cuales son aprendizajes claves en la enseñanza de la historia desde las perspectivas actuales (Prats y Santacana, 2011b; Seixas y Morton, 2013).

Objetivo de aprendizaje	Variables asociadas	Quinto básico	Sexto Básico
Pensamiento temporal y espacial	Cronología y a localización temporal	0,4%	3,3%
	Cambio y continuidad	16,3%	14,1%
	Relación con el presente	16,3%	6,3%
Análisis y trabajo con fuentes	Uso de fuentes primarias	65,2%	60,5%
Pensamiento crítico	Elaboración de conclusiones	12,7%	6,3%
	Evaluación de procesos históricos	6,1%	8%
Comunicación	Convivencia y paz	4,8%	3,9%

Tabla 3. Relación entre los OA del tipo Habilidades y las actividades en quinto y sexto básico. Porcentajes.

El «análisis y trabajo con fuentes» es uno de los rasgos más trabajados en las actividades analizadas, pero con un desarrollo más profundo que la obtención de información propuesta en los OA. Más de un 60% de las actividades emplean fuentes primarias. Éstas son principalmente leídas y comprendidas primero, para extraer información y formular conclusiones en más de un 40% de ellas, después. El conjunto de procedimientos que involucra la aplicación de la metodología histórica en aula son claves para desarrollar el pensamiento histórico (Trepát, 1995), a la vez que constituye uno de los rasgos y objetivos señalados en el currículum.

El «pensamiento crítico», en los términos que plantea el currículum también presenta relaciones parciales. Las actividades (Tabla 3) tienden a responder preguntas fundamentadas en evidencias, pero no necesariamente plantean formulaciones de preguntas o hipótesis, comparación de puntos de vista, identificación de causas de procesos históricos ni la multicausalidad de ellos. Esto lo podemos relacionar más bien con la elaboración de conclusiones y evaluación, puesto que de la forma en que se proponen en el currículum, implica el desarrollo de una visión propia de los contenidos fundamentando su interpretación en evidencias (Ministerio de Educación, 2012). Con ello, este aspecto es menos trabajado que los dos grupos de habilidades anteriores.

En lo que respecta a la «comunicación», si bien la totalidad de las actividades demanda que los resultados sean escritos, parcialmente proponen al estudiante el trabajo colectivo en el que se discuta en grupo o se elaboren informes visuales u orales (Tabla 3). Aunque no hemos contemplado en nuestra matriz variables del orden de la comunicación, que permitan contrastar las actividades con este grupo de OA con los libros de texto, la acción cognitiva «otros», en los que aparecen acciones como relatar y comunicar, nos permite tener una aproximación tangencial a este grupo de habilidades. Actividades con instrucciones de esta índole aparecen en porcentajes ínfimos que apenas llegan al 0,4% en quinto y son inexistentes en sexto. Asimismo, la variable de formación ciudadana «convivencia y paz», relacionada con cuestiones como el respeto de turnos y opiniones diversas, aparece con porcentajes un poco más altos.

El planteamiento de los contenidos en torno a ejes disciplinares también es objeto de análisis. En el de «Historia», el objetivo es el desarrollo del pensamiento histórico de los estudiantes. La presencia significativa de procedimientos (57% en quinto y 48,7% en sexto) y contenidos de segundo orden (38,6% en quinto y 33,7% en sexto) en términos globales sugiere una correspondencia importante entre lo declarado en el currículum y lo trabajado en las actividades. Sin embargo, el desequilibrio en la distribución de las actividades que se proponen en los libros acerca del trabajo de uno u otro rasgo, así como la regresión en la complejidad del aprendizaje, indican que el objetivo principal planteado en el currículum se cumple parcialmente.

Asimismo, en quinto básico el 82,9% de las actividades se relaciona con algún OA del eje de Historia y en sexto solo sucede en el 48,3% de ellas. En este último curso, las actividades incluyen contenidos omitidos en el currículum. De esta manera, los libros en algunos casos suplen carencias de contenido que presenta el currículum, mientras en otros no logra desarrollar a cabalidad los objetivos planteados en el documento técnico. Así la presencia de los OA de las actividades tiene una relación más alta en el curso inferior que en el superior. Cristòfol Trepàt (1995) indica que si bien no existe una taxonomía para estructurar los aprendizajes propios de la Historia, su desarrollo en el aula debe plantearse a partir de secuencias lógicas que permitan llegar a su consolidación mediante un avance consecutivo. En el caso aquí analizado, dado que la progresión tiende a invertirse, el logro de los aprendizajes se lograría parcialmente.

Uno de los objetivos distintivos en el currículum para la Historia en Chile, es la promoción del pensamiento histórico (Ministerio de Educación, 2012), el cual también es uno de los grandes temas desarrollados en la Didáctica de la Historia. Como señala Sáiz y Colomer (2014), hay tres perspectivas de aproximación,

por un lado, los que relacionan el pensamiento histórico con una metodológica propiamente del campo de la historia; por otro, quienes hablan de cultura histórica que combinaría actitudes con dimensiones morales e identitarias, y, por último, los autores que fundamentan el pensamiento histórico en la capacidad de la argumentación histórica sin la cual dicho pensamiento histórico no podría producirse (p. 3)

En todas estas aproximaciones se trabaja algún rasgo de la disciplina Histórica. Para nosotros, la réplica de procedimientos o enfoques propios de la Ciencia Histórica es un elemento central en el desarrollo de este tipo de aprendizajes. El trabajo con fuentes, sobre todo primarias, es un aspecto distintivo del trabajo que lleva a cabo el historiador. Como se señaló previamente, un alto porcentaje de las actividades contemplan el uso de fuentes, ya sea primarias o secundarias, para las cuales en alguna medida se plantea algún procedimiento, que van desde la crítica de las fuentes, su lectura y comprensión, análisis, formulación de hipótesis o conclusiones

Otro rasgo característico del pensamiento histórico, es el trabajo del tiempo, puesto que es uno de los focos del quehacer del historiador. Como tal, es uno de los grandes ejes de las propuestas didácticas (Blanco Rebollo, 2008; Feliu y Hernández Cardona, 2011; Prats y Santacana, 2011b; Seixas y Morton, 2013). En las actividades, esto se trabaja en términos globales en mayor grado en quinto básico (33,5%) que en sexto básico (11%). La distancia significativa que se encuentra en esta distribución está relacionada con las características de los contenidos de cada curso<sup>5</sup>, puesto que aquellos temas más lejanos el tiempo poseen mayor trabajo de pensamiento temporal que los más cercanos. De esta forma se explica que en el curso inferior se trabaje con mayor intensidad que el superior.

En lo que respecta a la «Formación Ciudadana», el currículum plantea que se espera que el estudiante desarrolle una participación responsable y activa en la vida democrática a la vez que una sana convivencia (Ministerio de Educación, 2012). Esto implica poner en juego los elementos que hemos recogido de Cox y otros (2014) en la dimensión de «Formación Ciudadana» de nuestra matriz. Estos tienen muy baja presencia global en las actividades (14,6% en quinto básico y 24,3% en sexto básico), con lo cual, al menos en los dos cursos analizados, los objetivos de aprendizaje no responden totalmente a la meta señalada en el currículum.

El eje curricular de «Formación Ciudadana» guarda aún menos relación con las actividades trabajadas en los libros de texto (14,6% de las actividades en quinto y 24,3% en sexto). Aquí, el documento técnico sostiene que se busca que los estudiantes adquieran los aprendizajes necesarios para participar de forma activa y responsable en la sociedad democrática. Las actividades, centradas prioritariamente en la educación cívica y en general desvinculadas con la realidad de los estudiantes, sugieren que este eje es uno de los más descuidados. Asimismo, la localización de estos aprendizajes tiende a situarse en las páginas específicamente destinadas a este propósito, con lo cual no se abordan de forma permanente y transversal a lo largo del curso escolar.

Como bien lo han advertido Minte, Orellana y Tello (2013) y según confirman nuestros datos, existe una escasa correlación entre el eje de Formación Ciudadana y las actividades de los

<sup>5</sup> Mediante la prueba de contraste de hipótesis Chi cuadrado «Trabaja temporalidad»-«Objetivos de Aprendizaje», se concluye que se rechaza la hipótesis nula en la que se establece que no hay relación entre Objetivos de aprendizaje de Historia y el trabajo de la temporalidad. De esta manera, estadísticamente se confirma la relación entre los contenidos y el trabajo de cuestiones temporales. Los resultados de la prueba estadística son: 5º básico Chi cuadrado=342,426; gl=11; p=0,000; 6º básico: Chi cuadrado=96,297; gl=1; p=0,000.

libros de texto en el apartado de Historia. Esto implica que la educación para la ciudadanía se circunscribe al apartado específico para el área en el libro de texto, con lo cual, en el caso de seguir como guía del año escolar el orden que el libro de texto propone, su trabajo queda trunco. Si consideramos que la formación de ciudadanos es uno de los grandes objetivos de la educación actualmente (Cox et al., 2014) y que debe ser una tarea educativa permanente en las escuelas (Print, 2003), relegar a apartados específicos del libro de texto este ámbito educativo, implica hasta un cierto punto segmentar la enseñanza de la Historia y Formación Ciudadana.

La literatura sobre libros de texto a nivel teórico y a nivel empírico, plantea la intensa relación entre currículum y textos escolares (García Pascual, 2004; Martínez Bonafé, 2007; Ortúzar M., 2014). Sin embargo, a la luz de nuestros resultados, podemos matizar esta afirmación general. La distancia entre lo declarado en el currículum y lo trabajado en los libros de texto es concordante con la diferencia que observamos entre las metas generales y las directrices curriculares, puesto que los objetivos de aprendizaje no logran materializar los objetivos educativos proclamados en la parte introductoria del documento técnico. Así, las contradicciones internas del currículum se ven reflejadas en los textos.

## 7. Relación entre actividades de los libros de texto y los lineamientos institucionales

Uno de los principales elementos que demanda el Ministerio de Educación para la elaboración de los libros de texto, es el alineamiento con el currículum. Para investigadores como Choppin (2000), este es un aspecto clave, puesto que, de esta forma, «transmiten un sistema de valores, una ideología, una cultura» (p. 109). Esto implica que el requerimiento de alineación con el currículum, de alguna manera, garantiza la transmisión de los elementos señalados por el autor.

Sin embargo, podemos constatar que en la práctica esta correlación es parcial. En lo que refiere a la Historia, el libro propone el trabajo de temas que no han sido considerados en el currículum, pero que son cuestiones importantes a la hora de la comprensión de los procesos históricos posteriores. Aun así, los temas históricos propuestos y descritos mediante OA en el currículum aparecen en su totalidad acorde a las sugerencias didácticas del documento técnico, es decir, bajo una perspectiva descriptiva de los hechos. De esta manera, se transmitirían los objetivos educativos, complementados con otros provenientes de las editoriales.

El caso de formación ciudadana no es tan afortunado como el de Historia. Hay objetivos de aprendizaje que no aparecen reflejados en el libro de texto, ya sea en los apartados puntuales de ciudadanía, o bien en las páginas de Historia. Uno de los énfasis más significativos de la formación ciudadana en los libros de texto son los contenidos cívicos en desmedro de los valores y actitudes que aparecen en los objetivos de aprendizaje tal como sugieren Cox y otros (2014) cuando señalaban que en América Latina se prioriza el trabajo con contenidos cívicos más allá de la formación.

Los requerimientos institucionales para los libros de texto indican que allí se debe promover diferentes instancias didácticas, invitando al estudiante al desarrollo de acciones como comparar, fundamentar, precisar o cuestionar. Esto llevaría al desarrollo del pensamiento crítico. En general estos aprendizajes, siguiendo la clasificación de Anderson y Krathwohl (2001), se sitúan en

los tres niveles bajo e intermedio de los procesos cognitivos (entender, aplicar y analizar). Nuestros datos nos indican que la gran mayoría de las actividades se ubican en los dos primeros niveles, «recordar» y «entender», aunque también aparecen otros más complejos, pero con menor intensidad que los primeros. Los aprendizajes quedan relegados a cuestiones sencillas que mucho distan de la promoción del pensamiento histórico o de la comprensión de la sociedad en la que se vive, como señala el currículum.

De forma puntual, los requerimientos ministeriales para la elaboración de libros de texto indican que las actividades deben ser variadas, diversas y en cantidad suficiente, así deben permitir generar nuevos aprendizajes a partir de experiencias previas e integradas con otras asignaturas; el desarrollo de habilidades y procedimientos y, su aplicación a situaciones nuevas (Ministerio de Educación, 2013). Los datos recogidos en nuestra investigación indican que en efecto la cantidad de actividades es importante respecto a la totalidad del texto, con altos porcentajes de páginas con actividades (84,3% en quinto y 76,6% en sexto) y un promedio igualmente significativo de actividades por página (4,07 en quinto y 2,9 en sexto). La secuenciación de los aprendizajes en las distintas unidades muestra que el nivel de complejidad está relacionado con el tipo de contenido, según criterios de cercanía o lejanía temporal respecto a la actualidad.

En las actividades la progresión de los aprendizajes presenta una relación inversa. Comienzan con de los más complejos para acabar promoviendo los más sencillos, a diferencia de lo que sostienen los lineamientos institucionales. Así, el MINEDUC (2014) indicó que «Las actividades a lo largo del TE deben poseer una secuencia lógica en cuanto a gradación de complejidad y conocimientos previos para realizarlas» y «las actividades deben ser diversas en cuanto a ritmos habilidades e intereses, de manera de procurar el aprendizaje de todos los estudiantes» (2014:6).

Los lineamientos institucionales también establecen que las actividades deben contener los recursos necesarios para realizarlas con instrucciones claras – en el caso específico de Historia y Ciencias Sociales, fuentes. En las actividades analizadas, corresponden a fuentes primarias diversas (escritas, visuales y orales), pero también a secundarias, las cuales tienden a ser leídas y comprendidas para la extracción de información. La claridad de las instrucciones y la presencia o no de recursos se puede verificar a través de la facilidad para extraer la información respecto a las distintas dimensiones, especialmente las de los aprendizajes promovidos. Asimismo, no encontramos casos en los que la tarea refiera a algún recurso no disponible, aunque encontramos recursos no referenciados.

Los requerimientos específicos para la asignatura de Historia y Ciencias Sociales sugieren también cuestiones que, siguiendo la dinámica anterior, se ajustan parcialmente a lo presentado en las actividades analizadas. En el documento para la elaboración de estos materiales, se indicó que el texto debe priorizar un enfoque que analice procesos en lugar de uno descriptivo, la integración de dimensiones variadas de cada realidad histórica, que desarrolle la multicausalidad y considere la diversidad de sujetos que participaron en el devenir histórico de la sociedad chilena y, su relación con el presente (Ministerio de Educación, 2014). Sin embargo, en las actividades prima un enfoque episódico por sobre la mirada procesual, así como un restringido trabajo de análisis de los fenómenos sociales, aunque estas características no son aplicables a la totalidad de las actividades. Encontramos, minoritariamente, actividades que promueven una mirada de larga

duración o aquellas que analizan la realidad histórica del contenido propuesto. La multicausalidad es una cuestión que no aparece reflejada en nuestro análisis, aunque sí vemos que hay un porcentaje significativo de actividades que trabajan la causalidad. Así, se contribuye parcialmente a la comprensión de los fenómenos sociales en perspectiva amplia (Prats, 2011).

En síntesis, las actividades analizadas en general están en concordancia con los requerimientos institucionales, puesto que gran parte de ellos están presentes en los textos aunque los rasgos definidos por el MINEDUC no siempre se trabajan sistemáticamente, sino que su presencia suele aparecer fragmentada y supeditada principalmente al tipo de contenido que la actividad refiere.

### Palabras finales

En términos generales, las actividades de los textos escolares analizados son concordantes con lo sugerido en el currículum, no solo en cuanto a su concreción en las tareas, sino también sobre sus contradicciones. Lo declarado a nivel discursivo acerca de promover actitudes críticas y el pensamiento histórico en las partes introductorias no se concreta del todo en los OA que guían el trabajo del profesor. De esta manera, las actividades proponen un aprendizaje de la Historia más allá de la relación de acontecimientos acaecidos a lo largo del tiempo, pero lo hacen de forma inorgánica, sin seguir una secuencia lógica y progresiva de los aprendizajes, requisito fundamental para lograr adecuados aprendizajes del pensamiento histórico (Trepát, 1995).

Asimismo, el marcado énfasis en el conocimiento de hechos claves de la Historia de Chile bajo perspectivas tradicionales de enseñanza es promovido tanto en el currículum como en las actividades. Se observa así una continuidad respecto del papel de la enseñanza de la Historia en la sociedad chilena a través de los textos escolares que, como bien señalaron Sagredo y Serrano (1994), ha estado centrada en un relato informativo más que en un trabajo que promueva el pensamiento histórico.

Más la incorporación de procedimientos y aprendizajes críticos bajo enfoques analíticos establecidos en el currículum, ampliamente trabajados en las actividades analizadas, evidencian un avance respecto a los resultados a los que han llegado investigaciones previas más recientes que conocemos (Gazmuri Stein, 2009; Toledo Jofré y Gazmuri Stein, 2009; Villalón y Zamorano, 2009).

El ámbito de formación ciudadana no es tan afortunado como el eje de Historia, puesto que allí el libro tiende a promover aprendizajes del orden de lo cívico en desmedro de lo ciudadano tal como lo habían señalado en el caso del currículum Cox y García (2015). La escasa vinculación de la Historia con la Formación Ciudadana en los libros de texto ya había sido documentada previamente (Minte et al., 2013) bajo el argumento de que la Historia no se emplea para el trabajo de la ciudadanía. Así, el trabajo de ambas áreas aparece disociada en las actividades, tal como también sucede en el currículum. En ambas materialidades, por tanto, se desaprovecha el potencial formativo de la Historia para trabajar cuestiones referidas a la formación de ciudadanos más allá de la vertiente cívica (Jara Males, Donoso Rivas, y Watson Castro, 2011; Minte et al., 2013).

De esta manera, si en los apartados iniciales del currículum uno de los focos es la comprensión de la sociedad en la que vive el estudiante, a la vez que la adquisición de un sentido de



identidad y pertenencia, los objetivos de aprendizaje y las actividades en los libros de texto, tienden a centrar la enseñanza en el conocimiento de la Historia e instituciones cívicas desvinculada de su realidad.

### Referencias bibliográficas

- Aceituno Silva, D. (2012). *La enseñanza de la transición dictadura-democracia en Chile. Un estudio sobre el profesorado de historia de 2o medio* (Tesis doctoral). Universidad de Valladolid, Valladolid.
- Anderson, L., y Krathwohl, D. (2001). *A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives*. New York: Longman.
- Atienza Cerezo, E., y Van Dijk, T. A. (2010). Identidad social e ideología en libros de texto españoles de Ciencias Sociales. *Revista de Educación*, 353, 67-106.
- Barton, K. (2010). Historia e Identidad: El reto de los investigadores pedagógicos. En R. M. Ávila Ruiz, M. P. Rivero García, y P. L. Domínguez Sanz (Eds.), *Metodología de investigación en didáctica de las Ciencias Sociales* (p. 13–28). Zaragoza: Institución “Fernando el Católico”.
- Beniscelli, L. (2013). Representaciones visuales de indígenas y suramericanas/os: análisis de la relación imagen-texto en ilustraciones de libros de Ciencias Sociales para Educación General Básica. Chile, 1970-1980. *Cuadernos Chilenos de Historia de la Educación*, 1(1), 112–145.
- Berchenko, P. (2006). Funciones, estereotipos y valores de la imagen en el libro de texto chileno Saber (1982). En J.-L. Guereña (Ed.), *Image et transmission des savoirs dans les mondes hispaniques et hispano-américains* (p. 505–515). Tours-France: CIREMIA.
- Blanco Rebollo, Á. (2008). La representación del tiempo histórico en los libros de texto de primero y segundo de la enseñanza obligatoria. *Enseñanza de las Ciencias Sociales. Revista de Investigación*, 7, 77–88.
- Borre Johnsen, E. (1996). *Libros de texto en el calidoscopio. Estudio crítico de la literatura y la investigación sobre los textos escolares*. Barcelona: Ediciones Pomares-Corredor.
- Choppin, A. (2000). Pasado y presente de los manuales escolares. En J. Ruiz Bueno (Ed.), *La cultura escolar de Europa, tendencias históricas emergentes* (p. 107–141). Madrid: Biblioteca Nueva.
- Cox, C., Bascopé, M., Castillo, J. C., Miranda, D., y Bonhomme, M. (2014). Educación ciudadana en América Latina: Prioridades de los currículos escolares. *IBE Working Papers on Curriculum*, 14, 1–43.
- Cox, C., y García, C. (2015). Objetivos y contenidos de la Formación Ciudadana escolar en Chile 1996-2013: tres currículos comparados. En *Aprendizaje de la ciudadanía. Contextos, experiencias y resultados* (p. 283–321). Santiago de Chile: Centro de estudios de Políticas y Prácticas en Educación-Ediciones UC.
- Feliu, M., y Hernández Cardona, F. X. (2011). *Enseñar y aprender historia. 12 ideas clave*.

Barcelona: Graó.

- García Pascual, E. (2004). *Didáctica y currículum. Claves para el análisis en los procesos de enseñanza*. Zaragoza: Mira Editores.
- Garrido González, C. F. (2009). Mi vecino, ¿mi enemigo? Nacionalismo en los textos escolares de historia de educación básica en Chile (1981-2006). En *Seminario Internacional: Textos Escolares de Historia y Ciencias Sociales, Santiago de Chile 2008* (p. 346–360). Santiago de Chile: Ministerio de Educación de Chile.
- Gazmuri Stein, R. (2009). Una aproximación al enfoque didáctico de textos escolares emblemáticos en la enseñanza de la historia de Chile durante la segunda mitad del siglo XX. En *Seminario internacional. Textos escolares de Historia y Ciencias Sociales. Santiago de Chile 2008* (pp. 207–217). Santiago de Chile: Ministerio de Educación de Chile.
- Henríquez Vásquez, R. (2014). La investigación sobre la enseñanza y aprendizaje de la historia: Chile 1990-2012. En S. Plá y J. Pagès (Eds.), *La investigación en la enseñanza de la historia en América Latina* (pp. 87–108). México D.F.: Bonilla Artigas Editores - Universidad Pedagógica Nacional.
- Jara Males, L., Donoso Rivas, M., y Watson Castro, G. (2011). *Servicios de diagnóstico de la inclusión de la educación de Derechos Humanos en los Textos Escolares vigentes en el año 2011. Informe final* (Informe final). Santiago de Chile: Instituto Nacional de Derechos Humanos.
- Kerr, D. (1999). Citizenship education in the curriculum: An international review. *School Field*, 10(3/4), 5–32.
- León-Donoso, A., y Alvarado-Barría, P. (2011). Territorio, familia y héroe: un análisis de textos escolares chilenos. *Educación y Educadores*, 14(1), 13–25. <https://doi.org/10.5294/edu.2011.14.1.1>
- Lira, R. (2009). El fulcro de la nación: Cambios en el eje articulador del imaginario de nación en los textos escolares chilenos: del centenario al bicentenario. En *Seminario Internacional: Textos Escolares de Historia y Ciencias Sociales, Santiago de Chile 2008* (p. 304–326). Santiago de Chile: Ministerio de Educación de Chile.
- Lira, R. (2013). Formación ciudadana y Cuestión Social: evolución de las asignaturas de Historia y Educación Cívica entre fines del siglo XIX y principios del XX. *Cuadernos Chilenos de Historia de la Educación*, 1, 26–63.
- López Facal, R. (2009). Identificación e identidad nacional en los manuales de historia españoles. En J. Rodríguez Rodríguez, M. Horsley y S. V. Knudsen (Eds.), *10th International Conference on Textbook and Educational Media. Local, National and Transnational Identities in Textbook and Educational Media* (p. 214-239). Santiago de Compostela: IARTEM.
- Martínez Bonafé, J. (2007). ¿De qué hablamos cuando hablamos de los libros de texto? En *Primer Seminario Internacional de Textos Escolares* (p. 429–436). Santiago de Chile: Ministerio de Educación de Chile.
- Ministerio de Educación. (2012). Bases curriculares 2012. Ministerio de Educación.
- Ministerio de Educación. (2013). *Foro convenio marco sobre textos escolares año 2014*. Santiago de

- Chile: Ministerio de Educación. Recuperado de [http://www.mineduc.cl/usuarios/tescolares/File/Proveedores/Vigentes/Segundo%20Foro%20Textos%202014\\_Final%2026\\_07%2713.pdf](http://www.mineduc.cl/usuarios/tescolares/File/Proveedores/Vigentes/Segundo%20Foro%20Textos%202014_Final%2026_07%2713.pdf)
- Ministerio de Educación. (2014). *Antecedentes preliminares para los textos escolares 2015*. Santiago de Chile: Ministerio de Educación de Chile. Recuperado de [http://www.textos Escolares.cl/usuarios/tescolares/File/Proveedores/venideros/Antecedentes\\_preliminares\\_compra\\_14\\_01.pdf](http://www.textos Escolares.cl/usuarios/tescolares/File/Proveedores/venideros/Antecedentes_preliminares_compra_14_01.pdf)
- Ministerio de Educación. (2015, abril 10). Resolución no 124. Aprueba las bases administrativas, bases técnicas, anexos y contrato tipo de licitación pública ID No 592-12-LP15, sobre adquisición de textos escolares destinados a estudiantes y profesores de educación parvularia, básica y media de establecimientos subvencionados del país, año 2016.
- Ministerio de Educación. (2016, marzo 21). Resolución No 70. Aprueba bases administrativas, bases técnicas, anexos y contrato tipo de licitación pública ID No592-5-LR16, sobre adquisición de textos escolares destinados a estudiantes y profesores de educación básica y media de establecimientos subvencionados del país, año 2017. Recuperado de [http://textos Escolares.cl/usuarios/tescolares/File/Orientaciones\\_HG%20y%20CS\\_TE\\_GDD%20240215.pdf](http://textos Escolares.cl/usuarios/tescolares/File/Orientaciones_HG%20y%20CS_TE_GDD%20240215.pdf)
- Ministerio de Educación. (2017, febrero 2). Resolución no 10. Aprueba bases administrativas, bases técnicas, anexos y contrato tipo de licitación pública ID No 592-2-LR17, sobre adquisición de textos escolares destinados a estudiantes y profesores de educación básica y media de establecimientos subvencionados del país, año 2018.
- Ministerio de Educación. (s. f.). Política de textos escolares.
- Minte, A. (2014). Recent Historiographical Work on Chilean History Textbooks. *Eckert. Beiträge*, 1. Recuperado de <http://www.edumeres.net/urn/urn:nbn:de:0220-2014-00157>
- Minte, A., Orellana, C., y Tello, D. (2013). Formación Ciudadana en los textos escolares de Historia de Chile. *Íber. Didáctica de las Ciencias Sociales, Geografía e Historia*, 75, 18–24.
- OECD. (2014). *Measuring innovation in education. A new perspective*. Educational Research and Innovation, OECD.
- Olivares Felice, P. (2006). Rappports “Texte-Image”: Quelques observations concernant des Manuels d’Histoire du Chili. En J.-L. Guereña (Ed.), *Image et transmission des Savoirs dans les Mondes Hispaniques et Hispano-Américains* (pp. 495–502). Tours-France: CIREMIA.
- Ortúzar M., P. (2014). Calidad, Formato y Mercado de Los Textos Escolares en Chile. Cuatro Claves para el debate. Instituto de estudios de la sociedad. Recuperado de <http://www.ieschile.cl/wp-content/uploads/2011/07/Informe-Textos-escolares.pdf>
- Oteiza, T., y Pinto, D. (2011). Introducción. En (re) construcción: Discurso, identidad y nación en los manuales escolares de historia y de ciencias sociales. En T. Oteiza y D. Pinto (Eds.), *En (Re)Construcción: discursos, identidad y nación en los manuales escolares de Historia y de Ciencias Sociales* (p. 25–42). Santiago de Chile: Cuarto Propio.
- Perikleous, L., y Shemilt, D. (Eds.). (2011). *The future of the past: why history education matters*. Nicosia: Association for Historical Dialogue and Research.
- Piñuel Raigada, J. L. (2002). Epistemología, metodología y técnicas de análisis de contenido.

*Estudios de Sociolingüística*, 3(1), 1–42.

- Prats, J. (1989). Las experiencias didácticas como alternativas al cuestionario oficial: reflexiones críticas sobre las experiencias “Germanía-75” e “Historia 13-16”. En M. Carretero, Mario, J. I. Pozo y M. Asenso (Eds.), *La Enseñanza de las Ciencias Sociales* (p. 201–210). Madrid: Visor.
- Prats, J. (2001). *Enseñar Historia: Notas para una didáctica renovadora*. Mérida: Junta de Extremadura.
- Prats, J. (2010). En defensa de la Historia como materia educativa. *Tejuelo*, 9, 8–18.
- Prats, J. (Ed.). (2011). *Didáctica de la Geografía y la Historia*. Barcelona: Graó.
- Prats, J., y Santacana, J. (2011a). Enseñar a pensar históricamente: la clase como simulación de la investigación histórica. En *Didáctica de la Geografía y la Historia* (Vol. II, p. 67–87). Barcelona: Graó.
- Prats, J., y Santacana, J. (2011b). Los contenidos en la enseñanza de la Historia. En *Didáctica de la Geografía y la Historia* (Vol. II, p. 31–49). Barcelona: Graó.
- Prats, J., y Santacana, J. (2011c). ¿Por qué y para qué enseñar historia? En *Enseñanza y aprendizaje de la historia en la Educación Básica* (pp. 18–68). México: Secretaría de Educación Pública.
- Print, M. (2003). Estrategias de enseñanza para la educación cívica y ciudadana en el siglo XXI. *ESE*, 4, 7–22.
- Sáez Rosenkranz, I. (2016). *Análisis de las actividades en libros de texto de Historia, Geografía y Ciencias Sociales de educación básica en Chile* (Tesis doctoral). Universidad de Barcelona, Barcelona.
- Sagredo, R., y Serrano, S. (1994). Un espejo cambiante: la visión de la historia de Chile en los textos escolares. *La enseñanza de la Historia. INTERAMER*, 29.
- Sáiz Serrano, J., y Colomer, J. C. (2014). ¿Se enseña pensamiento histórico en libros de texto de Educación Primaria? Análisis de actividades de historia para alumnos de 10-12 años de edad. *CLÍO. History and History teaching*, 40, 1–19.
- Seixas, P., y Morton, T. (2013). *The Big Six Historical Thinking Concepts*. Toronto: Nelson Education.
- Serrano, S. (2014). Enseñanza de la historia e identidad nacional: Un vínculo a historizar desde la experiencia chilena, 1850-1930. *Encounters/Encuentros/Rencontres on Education*, 15, 209–222.
- Toledo Jofré, M. I., y Gazmuri Stein, R. (2009). Obedientes memoriones o reflexivos pensantes: tensiones entre objetivos identitarios y cognitivos en enseñanza de la Historia reciente de Chile en 6o año de enseñanza básica. *Estudios Pedagógicos*, XXXV(2), 155–172.
- Torres, Y., y Moreno, R. (2008). El texto escolar, evolución e influencias. *Laurus*, 14(27), 53–75.
- Trepát, C.-A. (1995). *Procedimientos en Historia. Un punto de vista didáctico*. Barcelona: ICE (UB)- Graó.
- VanSledright, B. (2015). Assessing for learning in the history classroom. En K. Ercikan y P. Seixas (Eds.), *New directions in assessing historical thinking* (pp. 75–88). Nueva York: Routledge.
- Vásquez Leyton, G. (2014). *Concepciones de los estudiantes chilenos de educación media sobre el proceso de transición de la dictadura a la democracia* (Tesis doctoral). Universidad de Valladolid, Valladolid.

- Villalón, G., y Pagès, J. (2013). ¿Quién protagoniza y cómo la historia escolar? La enseñanza de la historia de los otros y otras en los textos de estudio de Historia de Chile de educación primaria. *Clío y asociados*, 17, 119–136.
- Villalón, G., y Zamorano, A. (2009). La nueva historia y su aplicación en los textos escolares. En *Seminario Internacional: Textos Escolares de Historia y Ciencias Sociales, Santiago de Chile 2008* (pp. 112–118). Santiago de Chile: Ministerio de Educación de Chile.
- Zúñiga González, C. G. (2015). ¿Cómo se ha enseñado historia en Chile? Análisis de programas de estudio para enseñanza secundaria. *Pensamiento Educativo: Revista de Investigación Educativa Latinoamericana*, 52(2), 119–135. <https://doi.org/10.7764/PEL.52.1.2015.9>.

### Agradecimientos

Este trabajo deriva de la tesis doctoral titulada «Análisis de las actividades en textos escolares de Historia, Geografía y Ciencias Sociales de educación básica en Chile» elaborada en la Universidad de Barcelona bajo la tutoría y dirección del Dr. Joaquim Prats Cuevas, así como del proyecto I+D+i EDU2015-65621-C3-3-R financiado por el Ministerio de Economía y Competitividad. IP: Joaquim Prats Cuevas.



MONOGRÁFICO

Didáctica de las Ciencias  
Sociales y libros de texto

## PROTOTEXT, UN PROTOCOLO SISTEMÁTICO PARA LA EVALUACIÓN DE LIBROS DE TEXTO DE CIENCIAS SOCIALES: DISEÑO Y VALIDACIÓN

Recepción: 09/03/2018 | Revisión: 08/04/2018 | Aceptación: 04/05/2018

**M<sup>a</sup> Carmen  
SÁNCHEZ FUSTER**  
Universidad de Murcia  
cfuster@um.es

**Francisca-José  
SERRANO-PASTOR**  
Universidad de Murcia  
fjserran@um.es

**Pedro  
MIRALLES MARTÍNEZ**  
Universidad de Murcia  
pedromir@um.es

**Resumen:** En el contexto educativo actual, los libros de texto son los principales materiales curriculares que guían la acción docente del profesorado en las etapas de Educación Primaria y Secundaria, de ahí la necesidad de poner a disposición de los agentes implicados herramientas específicas que les permitan acometer una evaluación minuciosa de dichos materiales.

En este artículo, se presenta el protocolo de evaluación de libros de texto denominado PROTOTEXT. Se trata de un instrumento de observación sistemática, en su modalidad de observación documental, elaborado con el fin de evaluar los libros de texto de Ciencias Sociales de Educación Primaria. El instrumento ha sido validado mediante la información aportada por un grupo de profesores participantes en un panel de expertos. Las propuestas de mejora que se derivaron del proceso de validación se incorporaron a la versión definitiva del PROTOTEXT.

**Palabras clave:** libros de texto; Ciencias Sociales; evaluación; protocolo; Educación Primaria.

*PROTOTEXT, A SYSTEMATIC PROTOCOL FOR THE  
EVALUATION OF TEXTBOOKS OF SOCIAL SCIENCES:  
DESIGN AND VALIDATION*

**Abstract:** In the current educational context, textbooks are the main curricular materials that guide the teaching action in the stages of Primary and Secondary Education, hence the need to make specific tools available to the agents involved, enabling them to undertake a thorough evaluation of the above-mentioned materials. In this article the PROTOTEXT tool is presented as a systematic observation instrument, in its documentary observation modality, developed to evaluate Geography and History textbooks of Primary education. The instrument presented has been validated through the information provided by a group of teachers participating in an expert panel. The improvement proposals that resulted from the validation process were added to the final version of the PROTOTEXT.

**Keywords:** textbooks; Social Sciences; evaluation; protocol; Primary Education.

*PROTOTEXT, UN PROTOCOL SISTEMÀTIC PER A  
L'AVALUACIÓ DE LLIBRES DE TEXT DE CIÈNCIES  
SOCIALS: DISSENY I VALIDACIÓ*

**Resum:** En el context educatiu actual, els llibres de text són els principals materials curriculars que guien l'acció docent del professorat en les etapes d'Educació Primària i Secundària, d'aquí la necessitat de posar a disposició dels agents implicats eines específiques que els permetin dur a terme una avaluació minuciosa dels materials esmentats. En aquest article es presenta el protocol d'avaluació de llibres de text denominat PROTOTEXT. Es tracta d'un instrument d'observació sistemàtica, en la seva modalitat d'observació documental, amb l'objectiu d'avaluar els llibres de text de Ciències Socials d'Educació Primària. L'instrument ha estat validat mitjançant la informació aportada per un grup de professors participants en un panell d'experts. Les propostes de millora que es van derivar del procés de validació es van incorporar a la versió definitiva del PROTOTEXT.

**Paraules clau:** llibres de text; Ciències Socials; avaluació; protocol; Educació Primària.

## Introducción

Desde su aparición en el siglo XIX, el libro de texto ha sido la vía principal de transposición de los materiales curriculares al aula. Sin embargo, es el recurso didáctico más cuestionado entre los movimientos de renovación pedagógica que se han sucediendo desde principios del siglo XX, que a menudo lo han visto como un medio que coarta la autonomía e iniciativa del profesor.

Se entiende por libro de texto aquellos documentos temáticos escritos y organizados en forma de unidades didácticas o temas y presentados de manera secuencial, que son editados con el objeto de servir de apoyo al profesorado en su enseñanza y guiar al alumnado en el proceso de aprendizaje y que pueden presentar distintos formatos (papel o digital) que a su vez contiene otros materiales didácticos.

Lo que no es cuestionable es que el libro de texto ha sido y es el principal recurso didáctico utilizado por el docente en la enseñanza, y muchas veces el principal vehículo de transmisión de conocimientos y cultura. Los manuales escolares son los materiales curriculares que tienen una mayor incidencia cuantitativa y cualitativa en el aprendizaje del alumnado dentro del aula (Bruillard, Bente, y Knudsen, 2006; Parcerisa, 1996) y sirven de apoyo al profesorado (Prats, 2012) y en algunos casos es el único recurso que este utiliza (Travé, 2010).

### 1. Estado de la cuestión

Se detecta que en los foros internacionales existe una preocupación por el diseño del material escolar y su evaluación. Sin embargo, la reflexión sobre los materiales escolares no constituye en España actualmente un tema de discusión pública, no existen programas dirigidos a la evaluación de los libros de texto ni a conocer el uso que de ellos se hace en los centros escolares. Son escasas también las publicaciones dedicadas a la adaptación de los libros de texto de Ciencias Sociales (Geografía e Historia) a un currículo por competencias. Se encuentran algunos trabajos generales (no del ámbito de Educación Primaria) como los de Teixidó (2009) o Tiana (2011). Cabe destacar en este sentido el trabajo de Prats (2012), en el que se plantean una serie de factores que deben tenerse en cuenta para una correcta elección del material didáctico para la asignatura de Historia en función de la práctica docente. También realiza el autor una precisa revisión de los principales criterios de valoración de los libros de texto.

Desde hace ya mucho tiempo la selección y utilización de los libros de texto ha generado algunos debates y polémicas; son numerosos los artículos que tratan de identificar cuáles son los factores que tienen mayor peso y determinan la elección de los libros de texto escolares. Trabajos como los de Parcerisa (1996), Prats (1997, 2012) o Alcira y Conforti (2011) centran su investigación en este punto.

Pagès (2009) destaca que es de vital importancia que el profesorado disponga de criterios claros que le guíen en la selección de los libros de texto. Sin embargo, son pocos los trabajos que ofrecen instrumentos que permitan evaluar los manuales de forma cualitativa y cuantitativa y de manera global. Mención especial merecen la propuesta de Rodríguez Diéguez (1983), Rosales (1983), Cabero (1994), Prendes (1997, 2001, 2004), pero todos ellos son trabajos de carácter general, que no se centran en las ciencias sociales ni en la etapa de Primaria. En concreto, Martínez

Bonafé (1992) publicó en la revista *Cuadernos de Pedagogía* un cuestionario para el análisis y la elaboración de materiales para el desarrollo del currículo. Valls (2008) presenta una propuesta centrada en el análisis de libros de texto de Historia. Para este autor, el valor de esta herramienta radica en que contempla aspectos muy variados (historiográficos, didácticos, epistemológicos) desde un punto de vista integrador.

En cuanto al diseño de instrumentos para el análisis de aspectos concretos de los libros de texto, destacar las aportaciones de Cuenca y Estepa (2003) y López Cruz (2016) centradas en la valoración de los contenidos patrimoniales y la aportación de Gómez y López Martínez (2014) focalizada en las imágenes y el reciente trabajo de Travé, Estepa y Delval, (2017) en el análisis de la fundamentación didáctica de los libros de texto de Conocimiento del medio a través de un instrumento validado denominado AMADE (Travé, Pozuelos, Cañal, y De las Heras, 2013).

Son escasas las tesis sobre la evaluación de los libros de texto en la última década; sin embargo, recientemente se han presentado varias tesis en el marco de la Universidad de Huelva, en concreto las defendidas por López Cruz en el año 2014 y Morón en 2016. La primera se centra en el análisis del tratamiento didáctico del patrimonio en los libros de texto de Ciencias Sociales de Enseñanza Secundaria y la segunda en el análisis del paisaje para la misma etapa. También en Secundaria se centró la tesis de Blanco (2007), cuyo objetivo fue la representación del tiempo histórico en los libros de texto de primero y segundo de la Enseñanza Secundaria Obligatoria. En cuanto a la etapa de Primaria, destaca la tesis de Güemes (1994) sobre los libros de texto y desarrollo en el aula a través de un estudio de caso en Enseñanza Primaria.

Los expertos en didáctica de las Ciencias Sociales (Geografía e Historia) alertan alerta sobre la falta de publicaciones en el campo de la evaluación del material curricular, tema ante todo preocupante ante el peso que los materiales curriculares tienen en cualquier proceso de innovación y cambio. En concreto, Parcerisa (1996) señala que faltan modelos de evaluación. Díaz Pardo ya en el año 2007 alertaba de la necesidad de realizar una reflexión profunda sobre los materiales curriculares presentes en el aula y que ésta contemplara el auge de las nuevas tecnologías, la aparición de nuevos contenidos en el currículo y la situación actual caracterizada por la diversidad de necesidades e intereses de los alumnos.

Prats (2012) resalta que es primordial conocer en profundidad los libros de texto, tanto su funcionalidad y contenido, como los criterios de selección que sigue el profesorado. Destaca que buscar la calidad en los libros de texto es un requisito primordial para la correcta configuración de la acción didáctica de los docentes. Para ello, sin duda, se hace necesario disponer de herramientas que posibiliten que el profesor pueda valorar esos parámetros.

Prats (2003) propuso también una línea de investigación basada en la experimentación y evaluación de materiales didácticos; en concreto, la elaboración y evaluación de prototipos o diseños didácticos de diversa amplitud que sirvan de test y análisis de los materiales didácticos desde diversas perspectivas ligadas a los contenidos, a la iconografía, a los métodos y a las técnicas que conlleva su utilización; sin olvidar, por supuesto, el papel de las nuevas tecnologías de la comunicación en los procesos didácticos.



## 2. Diseño del Protocolo PROTOTEXT

PROTOTEXT es un instrumento de observación sistemática, en su modalidad de observación documental elaborado para evaluar los libros de texto de Ciencias Sociales de Educación Primaria.

Se pretende proporcionar una herramienta de análisis integrado de los libros de texto a los centros, maestros, editoriales, responsables de la administración educativa, inspección, AMPA (Asociación de Madres y Padres de Alumnos) y demás agentes implicados en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la etapa de Educación Primaria. El análisis de los libros de texto otorgará una mayor profesionalización y autonomía al maestro, al permitirle participar en el proceso de selección de los libros.

PROTOTEXT es una herramienta semiestructurada porque contempla reactivos cerrados con el fin de categorizar o medir los diferentes indicadores valorados, que se complementan con observaciones o registros abiertos. No obstante, se ha procurado que incluso estas observaciones o registros abiertos demanden información unívoca y exacta para garantizar lo máximo posible la objetividad como criterio de rigor científico. Los tipos de indicadores que se contemplan en esta herramienta son cerrados del tipo *checklist* o de lista de chequeo (con dos o más categorías), de respuesta escrita corta y de estimación numérica (cinco valores).

Dimensión 1	Datos de identificación
Dimensión 2	Diseño del libro
Dimensión 3	Estructura del libro
Dimensión 4	Análisis de contenidos
Dimensión 5	Competencias
Dimensión 6	Análisis de actividades
Dimensión 7	Recursos didácticos utilizados en las actividades
Dimensión 8	Ilustraciones
Dimensión 9	Tipo de metodología didáctica empleada
Dimensión 10	Valores

Tabla 1. Dimensiones del protocolo de evaluación (PROTOTEXT). Fuente: Propia.

A continuación se hace una breve descripción de cada una de las dimensiones que aparecen relacionadas en la Tabla 1.

### 1. Datos de identificación

La primera dimensión está destinada a registrar datos del libro de texto referidos a su autoría (número y nombres), título, año de la primera edición y de la analizada, editorial, nivel, curso, número de volúmenes, precio aproximado, si cuenta con cuaderno de actividades, libro para el profesor, material complementario en formato digital, enlace web, código QR y otros anexos.

2. *Diseño del libro*

Los indicadores para valoración del diseño del libro de texto se han estructurado en dos bloques denominados “diseño gráfico” y “diseño del texto”. El primero de ellos está destinado a caracterizar los tipos de materiales gráficos del libro de texto distinguiendo entre figuras, gráficos (líneas, barras, sectores), fotografías, dibujos, pinturas (obras de arte), croquis, mapa, mapas conceptuales. De cada una de estas tipologías puede detallarse si son ilustraciones en blanco y negro, en color, en tres dimensiones y su tamaño. Se presta especial atención a la tipología de fotografías que aparecen en el libro y se establece una clasificación en función de si son fotos de monumentos arquitectónicos, sitios arqueológicos o de motivos escultóricos. Constituyen diecinueve ítems.

El segundo bloque contempla treinta reactivos destinados a valorar diferentes aspectos relacionados con el diseño del texto: adecuación del vocabulario, composición y resaltes (título, contenidos y actividades).

3. *Estructura del libro*

Los 61 reactivos de esta dimensión valoran la estructura del libro de texto sistematizándola en seis bloques: portada, contraportada, índice (Tabla 2), entrada al tema, estructura de cada parte temática o unidad didáctica y páginas finales.

Incluye índice de contenidos	Aparecen diferenciados contenidos de ciencias naturales y geografía e historia	Aparecen contenidos de historia del arte intercalados en los temas
Incluye índice de figuras/gráficos	Aparecen diferenciados contenidos de geografía de los de historia	Contenidos de geografía CARM
Incluye índice tablas	N.º de temas de geografía	Contenidos de historia CARM
Incluye índice anexos	N.º de temas de historia	Utiliza la clasificación Espacio/Tiempo
Agrupar los temas por materias	Aparece algún tema de Historia del Arte	Alude en el índice a las competencias

Tabla 2. Aspectos evaluados en relación al índice del manual. Fuente: Propia.

Se evalúa, entre otros parámetros, si la estructura del libro de texto responde a temas, unidades didácticas o bloques, si incluye algún apartado de uso de las TIC, de aprendo a aprender o de evaluación. También si contempla algún apartado de educación en valores, si recomienda lecturas complementarias y si comprende bibliografía, mapas, mapas conceptuales o actividades interactivas.

4. *Análisis de los contenidos*

La valoración de los contenidos atiende a tres bloques:

- **Ámbito espacial (15 reactivos).** Una de las principales aportaciones de este instrumento es que permite analizar los contenidos desde el ámbito espacial. Se pretende conocer si los contenidos de cada tema del libro parten de lo cercano a lo lejano o viceversa y si van referidos al mundo, Europa, España, Región de Murcia o incluso a la localidad o el entorno del colegio (Tabla 3).

- Tipos de contenidos diferenciando entre conceptuales, procedimentales y actitudinales y si estos se relacionan con las competencias que pretenden desarrollar. El proceso analítico se realiza a través de cinco ítems.
- Adecuación de los contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales a través de 39 reactivos de escala de estimación numérica que valora aspectos tales como la adecuación de los contenidos al currículo y de aquellos al currículum de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, la corrección científica de los contenidos y su adecuación para el logro de las competencias básicas.

	Mundo	Europa	España	Comunidad Autónoma	Provincia	Localidad	Entorno colegio
Contenidos referidos al							
N.º temas							

Tabla 3. Análisis de contenidos desde el ámbito espacial. Fuente: Propia.

### 5. Competencias

El análisis a través de las competencias intenta evidenciar el propósito explícito del texto por trabajar las diferentes competencias básicas según nueve ítems de escala de estimación numérica.

### 6. Análisis de las actividades

El protocolo permite realizar una minuciosa evaluación de las actividades de los temas del libro de texto. Las unidades de observación se han clasificado en siete bloques:

- Tipología de actividades valorando las de carácter motivacional, básico, de refuerzo y de ampliación en cuanto a su presencia y en el inicio, durante y al final del tema (16 ítems).
- Relación actividades-competencias evidenciando la presencia de los tipos de contenidos que se trabajan (conceptuales, procedimentales y actitudinales) y la integración entre los mismos (10 indicadores).
- Realización de las actividades constatando dónde se demanda al alumno que se trabajen (libro, cuaderno, otro soporte) y si necesitan materiales o recursos diferentes al libro de texto (cuatro reactivos).
- Categorización de las actividades según las estrategia de resolución (comprensión, memorización, aplicación, análisis, investigación, síntesis, pensamiento crítico, creatividad...). Contempla 12 indicadores que son valorados según una escala de estimación numérica (Tabla 4).
- Categorización de actividades por tipo de evaluación (diagnóstica, formativa y sumativa) a través de tres ítems que valoran su presencia.
- Categorización de actividades por agrupamiento a través de cinco reactivos que valoran la presencia de tareas individuales, en pareja, en grupo pequeño (se ha determinar también el número de componentes, si es sugerido) y en gran grupo.

Comprensión	Memorización	Aplicación de contenidos	Análisis de contenidos
Investigación	Pensar/Interpretación	Pensamiento crítico	Clasificación/Comparación
Síntesis	Introducción de procedimiento	Experimentales	Creatividad

Tabla 4. Categoría de actividades según estrategias de resolución. Fuente: Propia.

- Categorización de actividades por espacio que con sus indicadores trata de constatar el número de actividades individuales, en pareja, en pequeño y en gran grupos que se proponen distinguiendo entre

espacios dentro del aula, dentro del centro (laboratorio, sala de informática, huerto, biblioteca, patio, gimnasio y zonas deportivas), en los alrededores del centro (biblioteca municipal y centro cultural), en casa y en otros espacios.

7. Recursos didácticos utilizados en las actividades

Se ha hecho un gran esfuerzo por identificar y clasificar la presencia de todos los recursos susceptibles de ser utilizados en el aula de ciencias sociales en el libro de texto diferenciando entre los de geografía e historia. Los 80 ítems de esta dimensión se han sistematizado utilizando la siguiente clasificación de recursos: material gráfico, mapas temáticos, fuentes textuales y orales, fuentes históricas, fuentes objetuales, audiovisuales, trabajo de campo, instrumentales, mediciones, dramatizaciones, juegos y TIC (Tabla 5).

<b>1 Material gráfico</b>	c) Mapas climáticos	b) Toma de muestras
a) Fotografías	d) Mapas económicos	c) Cuadernos de campo
b) Dibujos	e) Mapas históricos	d) Lectura de paisajes
c) Dibujos infantiles	f) Google Earth	<b>8. Instrumentales</b>
d) Dibujos infantilizados	g) Otros mapas	a) Brújula
e) Obras de arte	h) Croquis	b) Pluviómetro
f) Tablas	i) Maquetas	<b>9. Mediciones</b>
g) Figuras	j) Fotografía aéreas	<b>10. Dramatización</b>
h) Gráficos	k) Imágenes de satélite	<b>11. Juegos</b>
i) Sopas de letras	<b>3. Fuentes textuales y orales</b>	a) Juegos de estrategia
j) Mapas conceptuales	a) Textos geográficos	b) Juegos de simulación
k) Líneas del tiempo	b) Textos históricos	c) Juegos de orientación
l) Climogramas	c) Textos literarios	d) Juegos históricos
m) Murales	d) Relatos	e) Juegos de aventura
n) Pirámides de población	e) Cuentos	<b>12. TIC</b>
o) Perfiles topográficos	f) Novelas	a) Presentaciones multimedia
p) Perfiles de vegetación	g) Prensa	b) Búsqueda de información en Internet
q) Sismogramas	h) Cómic	c) Webquest
r) Planos	i) Entrevistas	d) Blogs
s) Globos terráqueos	j) Cuestionarios	e) Videojuegos
t) Mapa mudo	<b>4. Fuentes históricas</b>	f) Códigos QR
u) Mapas topográficos	<b>5. Fuentes objetuales</b>	g) Herramientas de autor
v) Mapas electrónicos	<b>6. Audiovisuales</b>	h) J Clic
w) Planisferio	a) Documentales	i) Hot Potatoes
x) Dibujo de mapas	b) Películas	j) Relatos digitales
y) Atlas	c) Series	k) Cámara digital
<b>2. Mapas temáticos</b>	d) Vídeos	l) Smartphone
a) Mapas físicos	<b>7. Trabajo de campo</b>	m) Ordenador
b) Mapas políticos	a) Salidas del aula	n) Podcast

Tabla 5. Recursos didácticos utilizados en las actividades. Fuente: Propia.

### 8. Ilustraciones

Se recogen otros indicadores que permiten valorar el contenido de las imágenes en función de su disposición espacial, tipología, contenido, características funcionales y estéticas y algunos aspectos educativos. Los reactivos de esta dimensión se han sistematizado en cinco bloques:

- Valoración de las ilustraciones en cuanto a su calidad estética, adecuación a los objetivos y contenidos curriculares y valor didáctico.
- Disposición de la imagen en función de su posición en la página. Se trata de un ítem de chequeo de ubicación.
- Tipología de las imágenes considerando siete reactivos para medir la frecuencia de aparición de fotografías, dibujos realistas, dibujos infantiles, dibujos infantilizados, mapas, combinaciones de dibujos con bases tipográficas y maquetas 3D.
- Función de las imágenes (estética, motivadora, explicativa, informativa) y su relación con el texto.
- Análisis del contenido de las imágenes por lugar (interiores y exteriores) y por tipos de paisaje y climas.

### 9. Tipo de metodología

Esta dimensión valora el modelo de enseñanza-aprendizaje predominante diferenciando sus ítems entre la metodología tradicional (dos indicadores) y la innovadora (ocho indicadores).

### 10. Valores

Los 36 reactivos de esta dimensión tratan de evidenciar la presencia de contenidos de las imágenes y texto de los libros que atiendan a la diversidad y al medio ambiente. Esta dimensión se ha sistematizado en cuatro bloques: diversidad, necesidades educativas, coeducación y medio ambiente.

## 3. Proceso de validación del PROTOTEXT

El proceso de validación constó de las fases descritas a continuación.

### 3.1 Selección de participantes

La construcción de este instrumento partió de una revisión minuciosa de las fuentes sobre la temática y de otros instrumentos diseñados para la evaluación de los libros de texto. Se decidió que la primera propuesta del PROTOTEXT fuera valorada por un grupo de expertos. Por la complejidad de la herramienta, se optó por desarrollar también un panel de expertos. Esta técnica permitió generar información más detallada y profunda por parte de los participantes que pudo ser contrastada entre ellos. Los expertos debían cumplir con estos requisitos:

- Ser licenciados en Geografía e Historia.
- Ejercitar la docencia en el área de Ciencias Sociales, en Educación Primaria o en Educación Secundaria, con el fin de estuvieran familiarizados en el uso de los libros de texto.
- Valorar el hecho de que tuvieran hijos escolarizados en el último ciclo de Educación Primaria.

Según tales criterios, tres fueron los profesionales que accedieron a participar en el panel de expertos todos ellos con más de 15 años de experiencia.

### 3.2 Entrega del material y evaluación

Antes de que se desarrollara el panel de expertos, la investigadora explicó a cada uno de ellos el procedimiento metodológico que se iba a seguir, las características del protocolo y los objetivos para los que este se estaba elaborando. Además, se les facilitó la primera versión del PROTOTEXT y un libro de texto de 6º curso de Educación Primaria de una de las editoriales más utilizadas en los centros de esta etapa educativa en la Región de Murcia; en concreto, se les proporcionó los tomos 6 y 6.2 de la editorial Vicens Vives (2009, primera edición) relativos a los contenidos de geografía e historia. Además, de estos volúmenes se seleccionaron dos temas, uno de geografía y otro de historia.

En una primera fase, estos tres evaluadores tuvieron que valorar de forma independiente el libro de texto en su globalidad y los dos temas seleccionados haciendo uso de la primera versión del PROTOTEXT. Se les demandó que fueran críticos durante la revisión prestando atención al formato del instrumento, a la corrección ortográfica y gramatical de sus reactivos, a su nivel de concreción, a su contenido y que aportaran cuantos aspectos considerasen para que la observación documental fuera lo más sistemática y objetiva posible. También se les informó de que esta herramienta se elabora en el marco de esta investigación, pero que el objetivo es que en el futuro, una vez validada, sea un recurso transferible a otros contextos (maestros, equipos de dirección, AMPA, editoriales, administración educativa...) responsables del diseño y selección de los libros de texto de este área en Educación Primaria.

En una segunda fase y transcurrido un mes a partir de la entrega de los materiales, se mantuvo una reunión con cada uno de los profesionales por separado. Esta sesión tuvo como objetivo recoger el protocolo ya cumplimentado por cada uno de ellos e intercambiar algunas de las valoraciones en torno al instrumento en sí mismo y al procedimiento seguido. Algunos comentarios de los evaluadores se recogen textualmente a continuación.

- Respecto a la evaluación del libro de texto y sus temas:
  - «La revisión de un tema de un libro de texto a través de un protocolo diseñado para la evaluación de los libros de texto, me ha servido para apreciar muchos aspectos del libro de texto que hasta este momento me habían pasado desapercibidos».
  - «Procedimentalmente el libro de texto es bueno, buenas tablas, buenos gráficos».
  - «En el libro de texto se trabajan contenidos pero no competencias».
  - «El libro no fomenta el aprendizaje significativo, no fomenta el pensamiento crítico».
  - «No diferencia los contenidos conceptuales de los procedimentales».
  - «Los temas que se presentan están muy condicionados por el currículum y se tratan temas sin continuidad, por ejemplo se dan grandes saltos en la historia».
  - «No aprecio un hilo conductor de los conocimientos, sigue el currículo pero en bloques».
  - «Las actividades que plantea el libro son poco analíticas, son descriptivas, no fomentan la investigación».
  - «El libro solo plantea actividades para trabajar dentro del aula».
  - «En los temas de historia las partes temáticas tienen buena información pero no hacen referencia ni trabajan con fuentes».
- En cuanto al protocolo de evaluación utilizado, los comentarios de los profesionales se dirigieron a constatar al mismo tiempo que la complejidad del proceso seguido por el tiempo y esfuerzo dedicados, la utilidad del protocolo:

«En cuanto a la ficha, al principio no me gustaba y parecía pesada, pero una vez que me he enfrentado a ella me ha servido y me ha parecido de gran utilidad».  
 «Resulta agotadora la tarea, pero me ha permitido reflexionar sobre aspectos muy importantes del libro de texto que utilizamos los profesores y de la repercusión que tiene en los aprendizajes de nuestros alumnos».

### 3.3 Panel de expertos

En una tercera fase días después, se emplazó a los tres evaluadores para el desarrollo del panel de expertos. Este tuvo una duración de cuatro horas. Al panel de expertos se sumaron el director y la directora de esta tesis doctoral y su autora, que actuó como moderadora.

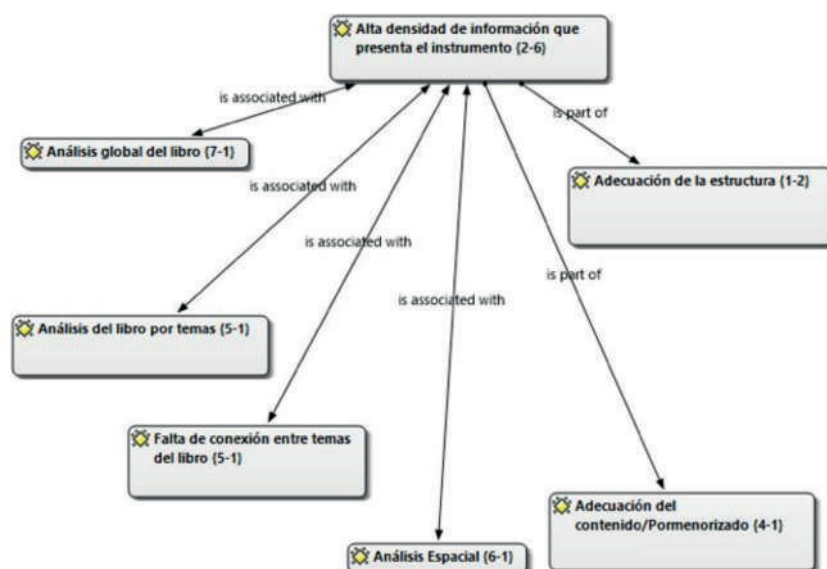


Figura 1. Red semántica de los principales significados aportados por los participantes en el panel de expertos en relación al análisis del libro de texto y sus dos temas. Fuente: propia.

El proceso analítico cualitativo de la información que fue transcrita textualmente arroja los siguientes significados de los evaluadores respecto al libro de texto:

- El libro de texto es el referente mayoritario para los maestros en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- El libro de texto ayuda al maestro para trabajar en el aula los contenidos que menos domina.
- Al maestro le gusta buscar o preparar material complementario al libro de texto para trabajar los contenidos que más domina.
- Existe una estandarización en los libros de texto; no se marcan tanto sus planteamientos ideológicos como hace algunos años.
- Hay grandes diferencias entre unos libros y otros a la hora de tratar y presentar un mismo tema.
- Las editoriales se ciñen a lo que marca el currículo oficial.

Sánchez Fuster, M. C., Serrano-Pastor, F. J., y Miralles Martínez, P. (2018). PROTOTEXT, un protocolo sistemático para la evaluación de libros de texto de ciencias sociales: diseño y validación. *Didacticae*, 4, 60-73.

En relación al instrumento y el procedimiento utilizado se aportaron estas reflexiones metodológicas (véanse Figura 1 y Figura 2):

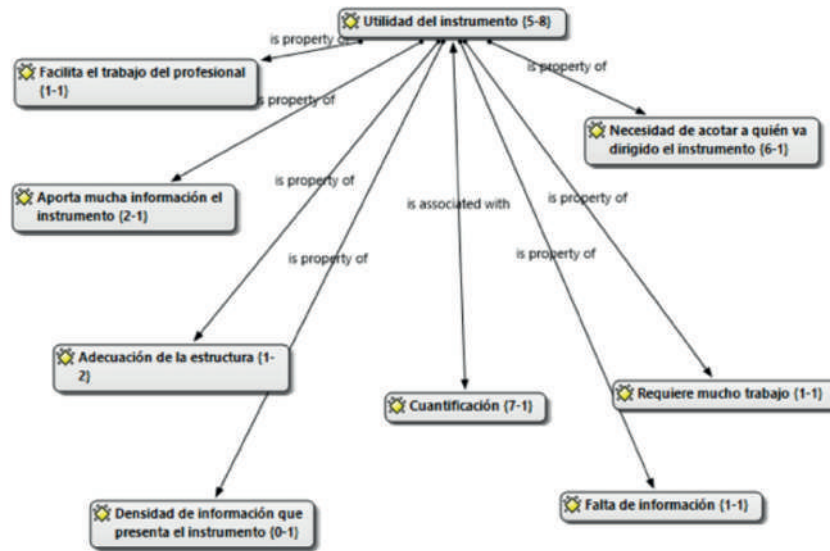


Figura 2. Red semántica de los principales significados aportados por los participantes en el panel de expertos en relación a la utilidad del PROTOTEXT. Fuente: propia.

### Conclusiones

De acuerdo a las opiniones vertidas por los expertos, el protocolo sistemático de evaluación de libros de texto (PROTOTEXT) es una herramienta de gran validez que les ha ayudado a identificar aspectos tanto positivos como negativos de los libros de texto, en los que no habían reparado con anterioridad. Por unanimidad, los expertos han considerado que es un instrumento de gran validez de cara a abordar el análisis global de los libros de texto y de cada uno de sus temas. Señalan estos que el diseño del protocolo (estructura y el contenido) facilita el trabajo de los potenciales evaluadores de los libros de texto. Han valorado positivamente la alta densidad de información que se obtiene del libro de texto haciendo uso del protocolo diseñado.

El instrumento les ha permitido constatar así mismo la alta densidad de información que estos recursos didácticos contienen, la poca cohesión temática que presentan los libros de texto. Les ha resultado muy útil, en concreto, para realizar un análisis de los contenidos desde el punto de vista espacial. También han valorado positivamente la posibilidad de cuantificar los indicadores a observar mediante el instrumento.

Los participantes en el panel de expertos señalaron que las escalas tipo Likert o de estimación numérica para la interpretación de sus valores en observación de los indicadores objeto de análisis les planteaban problemas en algunos casos. Y propusieron la conveniencia del uso de listas de chequeo o de ítems con dos o más opciones en los casos que se pretenda cuantificar la presencia o ausencia de los aspectos a valorar.

En su conjunto los participantes han manifestado el interés científico y didáctico del instrumento para evaluar los libros de texto en su conjunto y cada uno de sus temas. Sin embargo, el análisis de todos los temas es una tarea que les parece inabarcable. Consideraron que el análisis de



los libros de texto y de sus temas se deberá abarcar utilizando la evaluación por pares.

Todas y cada una de las sugerencias propuestas de mejora emitidas por los evaluadores durante el proceso de evaluación del PROTOTEXT se tuvieron en cuenta y fueron incluidas en la versión definitiva del protocolo.

Una de las principales aportaciones de PROTOTEXT en relación a otros instrumentos del mismo tipo es que permite realizar un análisis exhaustivo de los contenidos y de las imágenes de los libros de texto desde el punto de vista espacial. La herramienta permite también identificar los recursos didácticos específicos o susceptibles de ser utilizados en las clases de Geografía e Historia que contienen los manuales escolares evaluados. En definitiva, se pone a disposición del docente un instrumento específico para evaluar libros de Ciencias Sociales (Geografía e Historia) que permite abordar la evaluación global de estos de manera cuantitativa y cualitativa.

### Referencias bibliográficas

- Alcira, N., y Conforti, N. (2011). Criterios para evaluar y seleccionar textos escolares. El bibliotecario escolar como asesor docente. *Actas de las 2ª Jornadas de Intercambios y Reflexiones acerca de la investigación en Bibliotecología*, 1-11. Universidad de la Plata. Recuperado de [http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/17633/Documento\\_completo.pdf?sequence=1](http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/17633/Documento_completo.pdf?sequence=1)
- Blanco, A. (2007). *La representación del tiempo histórico en los libros de texto de Primero y Segundo de la Enseñanza Secundaria Obligatoria*. (Tesis doctoral). Barcelona: Universidad de Barcelona. Recuperado de [http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/1334/01.ABR\\_TESIS.pdf;sequence=1](http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/1334/01.ABR_TESIS.pdf;sequence=1)
- Bruillard, E., Bente, S.V., y Knudsen. M.H. (Eds.). (2006). *Caught in the Web or Lost in the Textbook?* Paris: IARTEM/Jouve. Recuperado de [https://iartemblog.files.wordpress.com/2012/03/8th\\_iartem\\_2005-conference.pdf](https://iartemblog.files.wordpress.com/2012/03/8th_iartem_2005-conference.pdf)
- Cabero, J. (1994). Evaluación en medios audiovisuales y materiales de enseñanza. En L. M. Villar Angulo (Coord.), *Manual de entrenamiento: Evaluación de procesos y actividades educativas*, 117-137. Barcelona: PPU.
- Cuenca, J. M., y Estepa, J. (2003). El patrimonio en las ciencias sociales. concepciones transmitidas por los libros de texto de la ESO. A. Ballesteros, C. Fernández, J. Molina, y P. Moreno (Coords.), *El patrimonio y la didáctica de las ciencias sociales* (p. 91-102). Cuenca: Asociación Universitaria de Profesores de Didáctica de las Ciencias Sociales.
- García Sebastián, M., y Gatell, C. (2009). *Medio Natural, Social y Cultural*. Mundo de colores. Barcelona: Vicens Vives.
- Díaz Pardo, F. (2007). Presente y futuro de los materiales curriculares. En Avances de Supervisión Educativa, *Revista de la Asociación de Inspectores de Educación en España*. Materiales curriculares, 6, Materiales, Recuperado de [http://www.adide.org/revista/index.php?option=com\\_content&task=view&id=467&Itemid=465](http://www.adide.org/revista/index.php?option=com_content&task=view&id=467&Itemid=465)
- Gómez, C.J., y López Martínez, A.M (2014). Las imágenes de los libros de texto y su función en la enseñanza de las historia. *Diseño de un instrumento de análisis. Enseñanza de las Ciencias Sociales*, 13, 17-29.

- Güemes, R.M. (1994). *Libros de texto y desarrollo del currículo en el aula Un estudio de casos*. (Tesis doctoral). Huelva: Universidad de Huelva. Recuperado de <ftp://veda.bbtk.ull.es/ccssyhum/cs15.pdf>
- López Cruz, I. (2014). *La educación patrimonial. Análisis de tratamiento didáctico del patrimonio en los libros de Texto de CCSS en la Enseñanza Secundaria*. (Tesis doctoral). Huelva: Universidad de Huelva. Recuperada de <http://rabida.uhu.es/dspace/handle/10272/7733>
- Martínez Bonafé, J. (1992). Como analizar los materiales. *Cuadernos de Pedagogía*, 203, 14-18.
- Morón, M.C (2016). El paisaje en la enseñanza Secundaria obligatoria. Análisis de libros de texto y del currículum oficial, el abordaje patrimonial (Tesis doctoral). Huelva: Universidad de Huelva.
- Pagès, J. (2009). Los libros de texto de ciencias sociales, geografía e historia y el desarrollo de las competencias ciudadanas. *Textos escolares de historia y ciencias sociales. Seminario Internacional 2008*, 24-56. Ministerio de Educación de Chile.
- Parcerisa, A. (1996). *Materiales curriculares. Cómo elaborarlos, seleccionarlos*. Barcelona: Graó.
- Prats, J. (1997). El nuevo modelo curricular y la elección del libro de texto. En L. Arranz Márquez (Coord.). *Actas del 5º Congreso sobre el Libro de texto y materiales didácticos*, 1, 71-85. Madrid: Universidad Complutense.
- Prats, J. (2003). Las líneas de investigación en Didáctica de las Ciencias Sociales. *Historia y Ensino. Revista do laboratório de Ensino de História/UEL*, 9. Recuperado de [http://www.ub.edu/histodidactica/images/documentos/pdf/lineas\\_investigacion\\_didactica\\_ciencias\\_sociales.pdf](http://www.ub.edu/histodidactica/images/documentos/pdf/lineas_investigacion_didactica_ciencias_sociales.pdf)
- Prats, J. (2012). Criterios para la elección del libro de texto de historia, Íber. *Didáctica de las Ciencias Sociales, Geografía e Historia*, 70, 7-13.
- Prendes, M.P. (1997). Evaluación de manuales escolares. *Revista de Medios y Educación*, 9, 21-50.
- Prendes, M.P. (2001). Evaluación de manuales escolares I. *Pixel:Bit. Revista de medios y educación*, 16, 77-100.
- Prendes, M.P. (2004). El diseño y la producción de manuales escolares. En J. Salinas, I. Aguaded, I. y J. Cabero (Coords.), *Tecnologías para la educación. Diseño, producción y evaluación de medios para la formación docente* (pp. 47-68). Madrid: Alianza Editorial.
- Rodríguez Diéguez, J.L. (1983). Evaluación de textos escolares. *Revista de Investigación Educativa*, 1(2), 259-279.
- Rosales, C. (1983). Evaluación de textos escolares de primer ciclo de EGB. *Enseñanza*, 1, 193-208.
- Teixidó, J. (2009). La introducción de las competencias básicas en el currículum: aspectos colaterales. *Organización y gestión educativa: Revista del Fórum Europeo de Administradores de la Educación*, 17(6), 6 - 9.
- Tiana, A. (2011). Análisis de las competencias básicas como núcleo curricular en la educación obligatoria española. *Bordón. Revista de Pedagogía*, 63(1), 63 - 75.
- Travé, G (2010). Comentario al artículo de Luis del Carmen: Los materiales de desarrollo curricular, un cambio imprescindible: *Investigación en la escuela*, 72, 61-64. Recuperado de [http://www.investigacionenlaescuela.es/articulos/72/R72\\_10.pdf](http://www.investigacionenlaescuela.es/articulos/72/R72_10.pdf)

- Travé, G., Estepa J., y Delval, J. (2017). Análisis de la fundamentación didáctica de los libros de texto de conocimiento del medio social y cultural. *Educatio S.XXI.*, 20(1) 319-338. Murcia: EDITUM.
- Travé, G., Pozuelos, F.J., Cañal, P., y De las Heras, M.A (2013). Experimentación de una guía de análisis de materiales de desarrollo de la enseñanza del medio natural y social. *Investigación en la Escuela*, 81, 5-20.
- Valls, R. (2008). Los textos escolares de historia: una propuesta de análisis y valoración. En J. Prats y M. Albert (Eds.), *Els llibres de text i l'ensenyament de la Història* (63-72). Barcelona: Universidad de Barcelona.



# TEXTBOOK RESEARCH: PAST ACHIEVEMENTS, CURRENT DEVELOPMENTS, FUTURE CHALLENGES. A GEORG ECKERT INSTITUT RESEARCHER'S VIEW<sup>1</sup>

Received: 28/04/2018 | Reviewed: 12/05/2018 | Accepted: 17/05/2018

**Steffen SAMMLER**

Georg Eckert Institut, Leibniz, Germany  
sammler@leibniz-gei.de

**Abstract:** Recent decades have seen dynamic developments in the field of textbook and educational media production offering new perspectives and possibilities for textbook research. One source of inspiration for such new possibilities might be a systematic synthesis of the current state of international textbook research. The recently published *Palgrave Handbook of Textbook Studies*, edited by Eckhardt Fuchs and Annetkatrin Bock, represents an attempt to meet this objective. Inspired, then, by the *Handbook's* approach, this paper outlines new topics explored and approaches taken by textbook research over recent decades. Alongside a discussion of the growing significance of textbook collections as sources for researchers and teachers alike, it will advance the argument that our societies would do well to afford greater recognition and value to textbook research. In conclusion, this paper advocates transnational cooperation between textbook researchers and educators and calls for increased awareness of issues surrounding school textbook production in the practical policy arena.

**Keywords:** school textbook research; History (and Social Sciences) education; textbook collections; textbook revision; European education.

*INVESTIGACIONES EN LIBROS DE TEXTO: LOGROS PASADOS, DESARROLLO ACTUAL Y DESAFÍOS FUTUROS. LA MIRADA DE UN INVESTIGADOR DEL GEORG ECKERT INSTITUT*

**Resumen:** En décadas recientes hemos visto desarrollos dinámicos en el campo de la producción de libros de texto y de medios audiovisuales que ofrecen diferentes posibilidades a los investigadores. Una fuente de inspiración para estas nuevas posibilidades puede ser una síntesis sistemática del estado actual de las investigaciones en este campo en el ámbito internacional. El recientemente publicado *Palgrave Handbook of Textbook Studies*, editado por Eckhardt Fuchs y Annetkatrin Bock, representa un intento por conseguir este objetivo. Inspirado por la aproximación de este Manual, este artículo delinea nuevos temas explorados y enfoques que toman los investigadores de libros de texto en décadas recientes. Junto a la discusión sobre el aumento de significación de las colecciones de libros de texto como fuentes para los investigadores y profesores, este artículo avanza en el argumento de que nuestras sociedades harían bien en otorgar mayor reconocimiento y valor a la investigación de libros de texto. En conclusión, el documento aboga por la cooperación transnacional entre los investigadores de libros de texto y los educadores y llama a una mayor conciencia de los problemas que rodean la producción de libros de texto escolares en el ámbito de la política práctica.

**Palabras clave:** investigación en libros de texto; Educación en Historia y Ciencias Sociales; colecciones de libros de texto; revisión de libros de texto; educación europea.

*RECERCA EN LLIBRES DE TEXT: ASSOLIMENTS PASSATS, DESENVOLUPAMENT ACTUAL I REPTES FUTURS. LA MIRADA D'UN INVESTIGADOR DEL GEORG ECKERT INSTITUT*

**Resum:** En dècades recents hem vist desenvolupaments dinàmics en el camp de la producció de llibres de text i mitjans audiovisuals que ofereixen diferents possibilitats als investigadors. Una font d'inspiració per a aquestes noves possibilitats pot ser una síntesi sistemàtica de l'estat actual de les investigacions en aquest camp en l'àmbit internacional. El recentment publicat *Palgrave Handbook of Textbook Studies*, editat per Eckhardt Fuchs i Annetkatrin Bock, representa un intent per aconseguir aquest objectiu. Inspirat per l'aproximació d'aquest Manual, aquest article perfila nous temes explorats i enfocaments presos per investigadors de llibres de text en dècades recents. Juntament amb la discussió sobre l'augment de significació de les col·leccions de llibres de text com fonts per als investigadors i professors, aquest article avança en l'argument de que les nostres societats farien bé en atorgar un major reconeixement i valor a la investigació de llibres de text. En conclusió, el document advoca per la cooperació transnacional entre els investigadors de llibres de text i els educadors i crida a una major consciència dels problemes que envolten la producció de llibres de text escolars en l'àmbit de la política pràctica.

**Paraules clau:** investigació en llibres de text; Educació en Història i Ciències Socials; col·leccions de llibres de text; revisió de llibres de text; educació europea.

Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento - CompartirIgual 4.0 Internacional.

<sup>1</sup> The author would like to extend his warmest thanks to Katherine Ebisch-Burton for her translation of this article into English.

## Introductory thoughts

Recent decades have seen dynamic developments unfold in the field of research into textbooks and educational media. The potential for controversy inherent to societal changes in the arena of history and education policy, along with the debate around new media in education circles, has drawn an increasing number of researchers from around the world to explore textbooks and educational media in their work. ‘Textbook production in a hybrid age’ (2016) – as the title of a conference held in 2015 at the Georg Eckert Institute for International Textbook Research in Braunschweig, Germany, put it – has asserted, or indeed reasserted, itself as a fascinating area of research with great potential and much work yet to be done. The last two or three decades have additionally seen the field establishing itself institutionally to a new extent. The now-defunct Textbook Colloquium, founded in 1988 by British academics including Ian Michael and Chris Stray, and its periodical *Paradigm. Journal of the Textbook Colloquium* provided researchers in this area with impetus for more precisely locating and interpreting “Textbooks, Schools and Society” (Michael, 1989:1). Since then, the field has seen a minor boom in emerging international networks, such as the International Association of Research in Textbooks and Educational Media and the International Society for Historical and Systematic Research on Textbooks and Educational Media, which bring a range of perspectives to bear on research into textbooks and educational media. A number of initiatives and international cooperation projects have come into being with specific relation to history education; among them are EUROCLIO, the European Association of History Educators, and the History Educators International Research Network (HEIRNET). History education specialists have set up new international associations such as the International Society of History Didactics and joined with specialists in geography and political studies education to form the International Research Association in History and Social Sciences Education and consider new ways of teaching integrated social studies. Both organisations issue periodicals<sup>1</sup>.

This diverse landscape of initiatives, projects and associations is living proof of the high currency of textbook research in present-day academia. Beyond this, however, it points to the dangers of fragmentation in the field, of researchers and international teacher collaborations each working as islands for themselves. If they are to avoid this pitfall, initiatives and institutions need to refrain from regarding one another as competitors, instead coming together to present and discuss their research and consider possibilities for furthering it in joint efforts<sup>2</sup>.

One source of inspiration for such possibilities might be a systematic synthesis of the current state of international textbook research. The *Palgrave Handbook of Textbook Studies*, produced by the Georg Eckert Institute, edited by its academics Eckhardt Fuchs, the director of the Institute, and Annekatriin Bock, and published by Palgrave in 2018, represents an attempt to meet this ambitious objective. The *Handbook’s* contributors, academics from a diverse range of disciplines working in Africa, Europe and North and South America, present to its reader a systematic survey of up-to-date work on the theories and methodologies of textbook research. Their essays describe

<sup>1</sup> Cf. *Yearbook of the International Society of History Didactics* (renamed *International Journal of Research* in 2015); *International Journal for History and Social Sciences Education*.

<sup>2</sup> Elisabeta Patrizi sought to elaborate a similar vision in the context of the history of education and children’s literature at the University of Macerata in 2016. Cf. Elisabeta Patrizi (2016), *Building a better society through textbook research. The mission of the Georg Eckert Institute from the beginning up to the present day*.

the approaches which locate textbooks in their various political and economic contexts, identify their place in school-based education systems, analyse significant areas of focus in the teaching of social studies, trace the interactions and effects that unfold between the textbook and its reader, and propose considerations for future work in the field<sup>3</sup>.

Inspired, then, by the *Handbook's* approach, its thematic and methodological considerations, yet without pretensions to the production of a comparable map of the field, this paper will invite readers of the current publication to engage with textbooks as focal points of research and thus to gain awareness of the significance of educational media to the classroom and the society beyond it. In so doing – this, at least, is my hope – those readers may feel inspired to develop visions for new research questions and forms of collaboration.

This paper will outline selected approaches taken by textbook research to its subject over recent decades. Alongside a discussion of the growing significance of textbook collections as sources for researchers and teachers alike, it will advance the argument that our societies would do well to afford greater recognition and value to textbook research. In conclusion, I will advocate transnational cooperation among textbook researchers and educators and call for increased awareness of issues surrounding school textbook production in the practical policy arena.

## 1. A view from research

Beginning with Egil Borre Johnsen's pioneering study issued in 1993, researchers have regularly provided overviews of and updates on textbook research from the perspective of educational and cultural studies and the science of teaching various school subjects<sup>4</sup>. The title of a 2009 study by the Belgian textbook researchers Angelo van Gorp and Marc Depaepe, 'In search of the real nature of schoolbooks', is a clear indicator of the sense of discovery which can surround the exploration of textbooks, particularly when linked to research on learning life cycles or around the self-conceptions and philosophies of cultural communities outside Europe. The endeavour pursued by van Gorp and Depaepe (2009) involved examining the nature of the cultural conditions within which a book containing subject knowledge transitions into a 'textbook', and the educational means and methods on whose basis this occurs. In undertaking these investigations, the researchers simultaneously shone a light on the character of textbooks as media, which has since asserted its place as a central focus of textbook research<sup>5</sup>. Surveying the work done in the field in recent years, we additionally note that the greatest successes appear to have stemmed from approaches which have taken seriously the ambitious objective, as proposed and developed by Peter Weinbrenner in the 1990s, of doing justice to textbook research as a 'process-oriented, product-oriented and reception-oriented research'<sup>6</sup>. This work has brought together various divergent perspectives from education science,

3 Cf. Simone Lässig (2009), *Textbooks and beyond: Educational media in context(s)*.

4 Cf. Egil Borre Johnsen (1993), *Textbooks in the kaleidoscope. A critical survey of literature and research on educational texts*; Richard Olechowski (1995) (Ed.), *Schulbuchforschung*; Werner Wiater (2003) (Ed.), *Schulbuchforschung in Europa. Bestandsaufnahme und Zukunftsperspektive*; Maria Repousi, Nicole Tutiaux-Guilon (2010), *New trends in History textbook research: Issues and methodologies toward school historiography*; Eckhardt Fuchs (2011), *Current trends in history and social studies textbook research*; Eckhardt Fuchs, Inga Niehaus, Almut Stoletzki (Eds.) (2014), *Das Schulbuch in der Forschung*.

5 Angelo van Gorp, Marc Depaepe (Eds.) (2009) *Auf der Suche nach der wahren Art von Textbüchern*, Bad Heilbrunn 2009.

6 Cf. Peter Weinbrenner (1992), *Methodologies of textbook analysis used to date*, pp. 21-34.

school subject-related disciplines, textbook publishers and producers of educational media, and classroom practice<sup>7</sup>.

Since the turn of the millennium, the Georg Eckert Institute (GEI) has been developing an approach to the field drawing principally on cultural studies and combining concepts and methodologies from the humanities and the social sciences. Textbook research informed by cultural studies examines ascriptions and patterns of interpretation across space and time and explores the ways in which these patterns discursively emerge. Its ultimate interest is in identifying the manifestations and transmissions of these patterns and ascriptions in the classroom. In an essay appearing in 2009 in the periodical *Journal of Educational Media, Memory, and Society*, Simone Lässig proposed a set of key concepts and objectives for a textbook research taking its cue from cultural studies and advocated a systematic approach to the analysis of textbooks which would encompass their social, cultural, political, economic and educational contexts. In the years that followed, Lässig's proposals have undergone systematic development, evolving into a coherent approach to research revolving around schools and textbooks (Christophe, 2014; Eckhardt Fuchs, 2014) and culminating in 2018 in the publication of an internationally comparative synthesis in the aforementioned *Palgrave Handbook of Textbook Studies* (Eckhardt Fuchs & Bock, 2018).

## 2. Textbook revision explored within textbook research

One of the central sources of textbook research, which, along with research into learning, has decisively influenced its content and character from the field's beginnings, is textbook revision. The work of Eckhardt Fuchs (Eckhardt Fuchs & Tatsuya, 2010) has significantly and consistently cast light on the mutual influences and interdependencies between textbook revision and textbook research. A joint Swedish-German project has been among the recent initiatives exploring the history of international textbook revision in twentieth-century Europe<sup>8</sup>. Textbook revision in the traditional sense has been taking place in the context of international peace movements since the end of the nineteenth century. With the end of the First World War, it attained a central place in the repertoire of instruments for international understanding and reconciliation between former enemy states, a position it has retained and reiterated in various forms, formats and institutions over the decades; the League of Nations, UNESCO and the Council of Europe have been key movers in this regard.

The process of textbook revision involves national governments or intergovernmental organisations establishing a framework for the committed work of subject specialists, educationalists and teachers. In the period after the global caesura of 1989, the incipient textbook revision initiatives emerging from international organisations and NGOs found themselves confronted much more sharply than their predecessors had been with the challenge of societies enduring ongoing conflict or in post-conflict situations. Researchers including Falk Pingel, Denise Benvato and Georg Stöber have emphasised the new dimension of time and

7 Cf. Eckhardt Fuchs, Joachim Kahlert, Uwe Sandfuchs (Eds.) (2010), *Schulbuch konkret*; Steffen Sammler, Felicitas Macgilchrist, Marcus Otto, Lars Müller (2016), *Textbook production in a hybrid age*.

8 Cf. Romain Faure (2015), *Netzwerke der Kulturdiplomatie. Die internationale Schulbuchrevision in Europa, 1945 – 1989*.

its perceived passing in relation to the revision and presentation of controversial events of the recent past<sup>9</sup>; Pingel has encapsulated the essential issue at stake here in the question ‘Should time, rather than history teaching, heal the wounds?’<sup>10</sup>

This and other work has simultaneously highlighted the importance of a third party, a trustworthy mediator and a safe place for processes of mediation within textbook revision taking place between parties in active or recently ceased conflict. The GEI's Georg Arnhold Program on Education for Sustainable Peace has acted as a forum among others for the development of the requisite competencies, which have benefitted from links to methods created since the inter-war period in the context of bi- and multilateral ‘textbook conversations’ between teachers’ unions and professional associations representing history and geography teachers. Prominent among these methods stands the principle of respecting the language and the cultural traditions of the other party and learning to encounter one another and enter into dialogue on an equal footing. The importance of proceeding upon such foundations has only increased in our era of multiple and accumulating conflicts, a circumstance which places the community of textbook researchers, producers and users (in this instance teachers) before new challenges. Textbook revision finds itself called to the Herculean task of embarking upon joint international initiatives which might enable existing institutions to evolve. The ‘textbook conversations’ created an institutional network for this purpose and developed a methodological toolkit which Falk Pingel (2010) presented to the field in 2009 in the *UNESCO Guidebook on Textbook Research and Textbook Revision* and which has assisted numerous textbook research projects since then.

### 3. Textbook research: Topics and approaches for the social studies classroom

From the 1960s onward, and due not least to the fruitful discussions that have taken place within the context of the textbook-related activities conducted by UNESCO and the Council of Europe, issues pertaining to textbooks in the teaching of social studies and its constituent subjects have seen repeated reassessments and redefinitions. The central driver of this development was the advent of a new understanding of school-based learning about history and politics, which called for pupils to be equipped with critical faculties and the capacity for action alongside the theoretical knowledge on which teaching had focused hitherto. One upshot was closer consideration of topics extending beyond the bounds of traditional chronological eras and proposed models for teaching integrated subjects. Textbooks began to reference peace education, democracy, human rights education, gender issues and environmental matters.

Recent years have additionally seen successful attempts to place traditional social-studies topics, such as the nation, within new contexts and tackle them with novel methods (Grever & van der Vlies, 2017). These innovations have entailed interrogation of the concepts of ‘nation’ and the ‘nation state’ as to their beneficiaries and their current and future validity and legitimacy,

9 Cf. Georg Stöber (2013), *From textbook comparison to common textbooks? Changing patterns in international textbook revision*.

10 Cf. Falk Pingel (2009), *Can truth be negotiated? History textbook revision as a means to reconciliation*; Georg Stöber (2013), *From textbook comparison to common textbooks*; Denise Bantolato (2015), *Narrating and teaching the nation. The politics of education in pre-and post-genocide Rwanda*.



alongside the measuring of these time-honoured notions against societal processes unfolding within and beyond nation states and against ideas of community which transcend state or ethnic frontiers.<sup>11</sup>

Research on ideas of the 'nation' and on nationalisms have emphasised the importance of attaining a historical long view and brought forth arguments for increased emphasis on a historical perspective in the social studies classroom. Work in this area provides an exemplary demonstration of the dangers inherent in any assumption that the propositions, hypotheses and findings of research topics derived from immediate present-day experience will retain validity into the future. Taking the historical view shines a light on the historicity of key categories and terms and, by illuminating potential alternative paths, on the open-ended nature of societal evolution.

The emphatic calls we have heard in recent years for all members of a society to have access to learning about history and politics have seen the issue of the inclusive classroom acquire particular currency within textbook research. The basis of this notion is the principle that it befits a pluralised society for pupils to learn together and have the opportunity to contribute their own particular talents and skills regardless of their linguistic or cultural experience. History teaching specialists such as Bärbel Völkel and Martin Lücke have advocated using the degree of inclusivity (or inclusion) achieved as a barometer of the extent and limits of our concepts of humanity, from which it follows that an encompassing definition of inclusivity, and a history classroom where 'no child is left behind', is the gold standard.

#### 4. Textbook research and its methodologies

The 1990s marked the beginning of a series of publications on methods in textbook research which, while emphasising the productivity of interdisciplinary approaches and of synthesising content analysis with a context-focused exploration, have not neglected to point to the difficulties of reconciling the textbook in its complex being as an educational medium with the view of it from without.<sup>12</sup> The examination of textbooks 'from within' has highlighted the importance of readability for pupils, pertaining to both text – specifically including any tasks or assignments set – and images. This work, in applying linguistic field analysis and discourse analysis to the text in schoolbooks<sup>13</sup>, has underlined the necessity of maintaining a clear and logical line of argument and avoiding internal contradictions.<sup>14</sup> Recent explorations of the nature of textbooks as media have illuminated processes of pupil-text (or teacher-text) interaction and the impact of textbooks.<sup>15</sup> Work on textbooks in the context of research into teaching and learning has been the progenitor of new approaches to the effective reading of textbooks and of their use as explored in classroom-based studies.<sup>16</sup>

11 Cf. Peter Carrier (Ed.) (2013), *School and nation. Identity politics and educational media in an age of diversity*; Jesús Rodríguez, Rodríguez, Mike Horsley, Susanne V. Knudsen (Eds.) (2009), *Local, national and transnational identities in textbooks and educational media*.

12 Cf. Kira Mahamud (2014), *Contexts, texts, and representativeness. A methodological approach to school textbook research*.

13 Cf. Jana Kiesendahl, Christine Ott (Eds.) (2015), *Linguistik und Schulbuchforschung. Gegenstände – Methoden – Perspektiven*; Cf. Felicitas Macgilchrist (2018), *Textbooks*.

14 Cf. Jan Mikk (2000), *Textbook: Research and writing*.

15 Cf. Johanna Ahlrichs, Katharina Baier, Barbara Christophe, Felicitas Macgilchrist, Patrick Mielke, Roman Richtera (2015), *Memory practices in the classroom: On reproducing, destabilizing and interrupting majority memories*.

16 Cf. Yvonne Behnke (2016), *How textbook design may influence learning with geography textbooks*.

## 5. *Ad fontes*: Textbook research and its sources

A piece of research into textbooks can only be as good as the sources available to the researcher. The provision of foundations for good research is the achievement of numerous librarians who have given the impetus for textbook collections or whose hands-on work has brought them into being. In this context, Gisela Teistler (2008), who for many years curated the GEI's textbook collection, has emphasised the fact that 'a textbook collection can only supply a solid basis for research if the nature and quantity of the sources it includes form a sufficient or indeed exhaustive foundation which is thus able to permit the generation of representative findings' (p. 172). To do justice to this criterion, a librarian will need to acquire, wherever possible, all editions and print runs of a textbook and make them available to researchers, thus uncovering patterns of continuity and fundamental change in the course of a textbook's life.

The current scattered state of textbook corpora in public and private collections and in libraries across the globe complicates this endeavour and calls for concerted efforts to trace textbooks in these diverse locations and ensure researchers can access them. This is a challenge, now and in the future, which one single library cannot master alone, particularly in light of the necessity of collecting informal textbooks produced in the past by movements resisting authoritarian regimes, partisans or communities in exile. Further, recent times have seen exponential rises in the amounts of teaching and learning materials produced by non-state societal actors such as business associations, trade unions, environmental and social movements, all of which likewise require preservation for research.<sup>17</sup>

And then there is the increasing prevalence of textbooks in digital format, which poses other challenges completely to libraries maintaining collections.<sup>18</sup> The inevitable consequence of this development is the imperative for institutions holding corpora of textbooks to work more closely together in order to forge electronic links among their collections and secure their readability and therefore accessibility to research. Textbook research institutions in France (Emmanuelle)<sup>19</sup>, Spain (MANES)<sup>20</sup> and Germany<sup>21</sup> have variously anticipated and responded to this need over the decades by putting their holdings through large-scale electronic classification and digitalisation processes. Progressing beyond this stage, the GEI has launched a cooperative attempt to link up the databases and digital holdings of research institutes in Italy, France, Spain and Mexico in order to ensure their availability to textbook research (Scheel, Schmitz, & De Luca, 2016).

## 6. Respect and recognition for textbook research

Successful work on the theory and practice of textbooks needs, *inter alia*, an appropriate degree of recognition within the academic community and society at large for the endeavour behind that

17 Cf. *Le Monde diplomatique* (2014), *Les mondes insurgées*. Altermanuel d'histoire contemporaine.

18 Cf. Anke Hertling (2016), *Digital textbooks as a challenge to the library collection*.

19 Cf. Alain Choppin (1991), *Historische Schulbuchforschung in Frankreich: le programme informatique Emmanuelle*.

20 Cf. Gabriela Ossenbach (2013), *Consideraciones críticas sobre la investigación en el campo de la manualística escolar a 20 años de la fundación del Centro de Investigación MANES*.

21 Christian Scheel, Claudia Schmitz, Ernesto W. De Luca (2016), *Vereinlichung internationaler Bibliothekskataloge*.

work. Textbook authors, researchers and publishers have embarked upon a number of national and international initiatives aiming at increasing awareness of and respect for their vocation. Among them are scholarships and visiting professorships, two examples of which are the GEI's Otto Bennemann Grant and Georg Arnhold program on Education for Sustainable Peace. Awards represent a further important component of these efforts, recognising as they do the work of researchers, authors and publishers around textbooks. The GEI's Research Award, sponsored by the textbook publisher Westermann, and the Arsen Djurovic Prize awarded by the International Society for Historical and Systematic Textbook and Educational Media Research are two examples. Achieving greater awareness of textbooks as media and of their significance is among the aims of the GEI's textbook awards and BELMA (Best European Learning Materials Awards), both of which are presented at major book or teaching material fairs. Such awards draw a substantial element of their importance from the fact that, in lauding outstanding work by the teams of editors, authors, illustrators and designers who produce textbooks, they honour a central target group of textbook research findings.

### **Conclusion: For committed and cooperative textbook research**

It is my hope that this chapter will have cast a spotlight on the dynamic developments the field of international textbook research has seen in recent decades and on the challenges it now faces, one of which undoubtedly lies in bringing together a multiplicity of disciplinary and educational approaches in the pursuance of joint research projects. Meeting this challenge will mean leaving behind old and deep-rooted traditions consisting in competition and the radical enforcement of boundaries between academic disciplines and school subjects and between various national cultures of school-based education. New digital textbook formats, such as the mBook<sup>22</sup> for history education titled *Geschichte für die Zukunft (History for the future)*, might promise aid in this endeavour due to their eminent suitability for both commercial and OER-based participatory textbook production processes with the potential to bridge the gap between researchers on the one side and the teachers at the 'chalkface', along with their pupils, on the other.<sup>23</sup>

Surveying the current threats to democratic societies posed by populist movements, the resurgence of methods of authoritarian rule, and the proliferation of conflicts and of hazards to our natural environment, strengthening international cooperation among teachers seems more urgently necessary than ever. The promotion of such cooperation calls for a considered approach: Great complexity resides in the pursuit of this path in settings where political frameworks, and the convictions held deeply by significant parts of national communities, regard the idea of openness towards other nations, or indeed international collaboration, with scepticism at best and hostility at worst. We cannot, however, shirk the task; the current climate urges, if not demands our support for participatory textbook production at international level. If we can rise to this challenge, the producers and users of textbooks will attain the chance to become part of that new transnational

<sup>22</sup> Institut für digitales Lernen, mBook – *Geschichte für die Zukunft*, Eichstätt 2016.

<sup>23</sup> Cf. Florian Sochatzy, Marcus Ventzke, Waltraud Schreiber (2016), *New technology and the potentials and limitations for constructivist instructional design. A multimedia history textbook*.

movement for a democratic society for which the historian Etienne François, drawing on his experience of Franco-German cooperation in this field, has emphatically and impressively called. His vision for Europe is of a history education progressing towards transnationality 'on the basis of debate, discussion and confrontation, founded on the recognition of the diversity that is constitutive of Europe and on a shared search for innovative solutions'.<sup>24</sup>

## References

- Ahlich, J., Baier, K., Christophe, B., Macgilchrist, F., Mielke, P., & Richtera, R. (2015). Memory practices in the classroom. On reproducing, destabilizing and interrupting majority memories. *Journal of Educational Media, Memory, and Society*, 7(2). <https://doi.org/10.3167/jemms.2015.070206>
- Alavi, B., & Lücke, M. (2016). Geschichtsunterricht ohne Verlierer!? Inklusion als Herausforderung für die Geschichtsdidaktik. In E. und P. Deutscher Historikertag <Göttingen> / Sektion „Geschichtsunterricht ohne Verlierer? Inklusion als Herausforderung für die Geschichtsdidaktik in Theorie & W. V. D. K. D. GmbH (Eds.), *Wochenschau Wissenschaft* (p. 133). Schwalbach/Ts.: Wochenschau Verlag. Retrieved from <https://opac.lbs-braunschweig.gbv.de:443/DB=6/PPNSET?PPN=860159868>.
- Behnke, Y. (2016). How textbook design may influence learning with geography textbooks? *Journal of Humanities and Social Science Education*, 1, 38–62.
- Bentrovato, D. (2015). *Narrating and teaching the nation: the politics of education in pre- and post-genocide Rwanda*. Göttingen: V&R.
- Carrier, P. (Ed.). (2013). *School and nation: identity politics and educational media in an age of diversity*. Frankfurt am Main: Peter Lang.
- Choppin, A. (1991). Historische Schulbuchforschung in Frankreich: Le Programme Informatique Emmanuelle. *Internationale Schulbuchforschung*, 13(1), 105–107.
- Christophe, B. (2014). *Kulturwissenschaftliche Schulbuchforschung – Trends, Ergebnisse und Potentiale* (Eckert. Working papers No. 6). Braunschweig: GEL.
- Faure, R. (2015). *Netzwerke der Kulturdiplomatie. Die internationale Schulbuchrevision in Europa 1945 - 1989*. De Gruyter, Berlin [u.a.]. Retrieved from <https://opac.lbs-braunschweig.gbv.de:443/DB=6/FAM?PPN=780393821>.
- Francois, E. (2018). D'un enseignement binational de l'histoire à un enseignement européen et transnational. In U. Bongertmann & F. Collard (Eds.), *Deutschland und Frankreich. Geschichtsunterricht für Europa: France – Allemagne. L'enseignement de l'histoire pour l'Europe*. (pp. 24–49). Frankfurt/M: Wochenschau Verlag.
- Fuchs, E. (2011). Current trends in history and social studies textbook research. *Journal of International Cooperation in Education*, 14(2), 17–34.
- Fuchs, E., & Bock, A. (2018). *The Palgrave handbook of textbook studies*. Retrieved from <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&scope=site&db=nlebk&db=nlabk&AN=1362960>

24 Cf. Etienne Francois (2018), D'un enseignement binational de l'histoire à un enseignement européen et transnational.

- Fuchs, E., Kahlert, J., & Sandfuchs, U. (Eds.). (2010). *Schulbuch konkret: Kontexte - Produktion - Unterricht*. Bad Heilbrunn: Verlag Julius Klinkhardt.
- Fuchs, E., Niehaus, I., & Stoletzki, A. (2014). *Das Schulbuch in der Forschung: Analysen und Empfehlungen für die Bildungspraxis*. Göttingen: V&R Unipress.
- Fuchs, E., & Tatsuya, Y. (Eds.). (2010). Contextualizing school textbook revision. *Journal of Educational Media, Memory, and Society*, 10(2), Special issue. <https://doi.org/10.3167/jemms.2010.020201>
- Fuchs, E. (2014). The (hi)story of textbooks: Research trends in a field of textbook-related research. *Bildungsgeschichte: International Journal for the Historiography of Education*, 4(1), 63–80.
- Grever, M., & van der Vlies, T. (2017). Why national narratives are perpetuated: A literature review on new insights from history textbook research. *London Review of Education*, 15(2), 286–301. doi: <https://doi.org/10.18546/LRE.15.2.11>
- Hertling, A. (2016). Digital textbooks as a challenge to the library collection. *Eckert. Bulletin: Digitallity*, 16, 48–51.
- Johnsen, E. B. (1993). *Textbooks in the kaleidoscope: a critical survey of literature and research on educational texts*. Oslo: New York: Scandinavian University Press; Oxford University Press.
- Kiesendahl, J., & Ott, C. (Eds.). (2015). *Linguistik und Schulbuchforschung: Gegenstände - Methoden - Perspektiven*. Göttingen: V&R unipress.
- Lässig, S. (2009). Textbooks and beyond: Educational media in context(s). *Journal of Educational Media, Memory, and Society*, 1(1), 1–20. doi <https://doi.org/10.3167/jemms.2009.010101>
- Le Monde diplomatique (périodique). (2014). *Les mondes insurgés altermanuel d'histoire contemporaine*. Paris: Vuibert.
- Macgilchrist, F. (2018). Textbooks. In J. Flowerdew & J. Richardson (Eds.), *The Routledge handbook of critical discourse studies* (pp. 525–539). Milton Park, Abingdon, Oxon; New York, NY: Routledge. Retrieved from <http://lib.myilibrary.com?id=1020243>
- Mahamud, K. (2014). Contexts, texts, and representativeness. A methodological approach to school textbook research. In P. Knecht, E. Matthes, S. Schütze & B. Aamotsbakken (Eds.), *Methodologie und Methoden der Schulbuch- und Lehrmittelforschung* (pp. 31–49). Bad Heilbrunn: Verlag Julius Klinkhardt.
- Michael, I. (1989). Notes and news. *Paradigm. Newsletter of the Colloquium on Textbooks, Schools and Society*, 1.
- Mikk, J. (2000). *Textbook: research and writing*. Frankfurt am Main ; New York: P. Lang.
- Olechowski, R. (Ed.). (1995). *Schulbuchforschung*. Frankfurt am Main ; New York: P. Lang.
- Ossenbach, G. (2013). Consideraciones críticas sobre la investigación en el campo de la manualística escolar a 20 años de la fundación del Centro de Investigación MANES. In J. Meda & A. M. Badanelli (Eds.), *La historia de la cultura escolar en Italia y en España: balance y perspectivas* (1. ed, pp. 107–118). Macerata: EUM.
- Patrizi, E. (2016). Building a better society through textbook research. The mission of the Georg

- Eckert Institute from the beginning up to the present day. *History of Education and Children's Literature*, 11(1), 479–500.
- Pingel, F. (2009). Can truth be negotiated? History textbook revision as a means to reconciliation. In *Grenzgänger/Transcending boundaries* (pp. 319–338). Göttingen: V & R Unipress.
- Pingel, F. (2010). *UNESCO Guidebook on textbook research and textbook Revision* (2<sup>nd</sup> revised and updated edition). Paris/Braunschweig: UNESCO-Georg Eckert Institut.
- Repoussi, M., & Tutiaux-Guillon, N. (2010). New trends in History textbook research: Issues and methodologies toward a school historiography. *Journal of Educational Media, Memory, and Society*, 2(1), 154–170. doi: <https://doi.org/10.3167/jemms.2010.020109>
- Rodríguez Rodríguez, J., Horsley, M., & Knudsen, S. (Eds.). (2009). *Local, national and transnational identities in textbooks and educational media: 10th international conference on textbooks and educational media, September 2009 Santiago de Compostela, Spain*. Santiago de Compostela: IARTEM.
- Sammler, S., Macgilchrist, F., Otto, M., & Müller, L. (2016). Textbook production in a hybrid age: Contemporary and historical perspectives on producing textbooks and digital educational media. *Eckert. Dossiers*, 6, 2–32.
- Scheel, C., Schmitz, C., & De Luca, E. W. (2016). Vereinheitlichung internationaler Bibliothekskataloge. In R. Krestel, D. Mottin & E. Müller (Eds.), *Proceedings of the conference "Lernen, Wissen, Daten, Analysen"* (pp. 271–282). Potsdam.
- Sochatzy, F., Ventzke, M., & Schreiber, W. (2016). New technology and the potentials and limitations for constructivist instructional design. A multimedia history textbook. In J. Wojdon (Ed.), *E-teaching history* (pp. 50–64). Newcastle upon Tyne: Cambridge Scholars Publishing.
- Stöber, G. (2013). From textbook comparison to common textbooks? Changing patterns in international textbook revision. In K. V. Korostelina & S. Lässig (Eds.), *History education and post-conflict reconciliation: reconsidering joint textbook projects* (pp. 26–51). London, New York: Routledge.
- Teistler, G. (2008). Das Schulbuch und seine Erforschung als Aufgabe für die Wissenschaft. In *Kinderliteratur als kulturelles Gedächtnis: Beiträge zur historischen Schulbuch-, Kinder- und Jugendliteraturforschung I*. Vienna: Praesens.
- Van Gorp, A., & Depaepe, M. (Eds.). (2009). *Auf der Suche nach der wahren Art von Textbüchern*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Völkel, B. (2017). *Inklusive Geschichtsdidaktik: vom inneren Zeitbewusstsein zur dialogischen Geschichte*. Schwalbach: Wochenschau Wissenschaft.
- Weinbrenner, P. (1992). Methodologies of textbook analysis used to date. In H. Bourdillon (Ed.), *History and Social Studies - Methodologies of Textbook Analysis. Report of the Educational Research Workshop Held in Braunschweig (Germany) 11-14 September 1990* (pp. 21–34). Amsterdam/Lisse: Swet & Zeitlinger.
- Wiater, W. (Ed.). (2003). *Schulbuchforschung in Europa: Bestandsaufnahme und Zukunftsperspektive*. Bad Heilbrunn/Obb: Klinkhardt.



# ANÁLISIS DE LA EFICACIA DEL ENFOQUE *FLIPPED LEARNING* EN LA ENSEÑANZA DE LA LENGUA ESPAÑOLA EN EDUCACIÓN PRIMARIA

Recepción: 30/11/2017 | Revisión: 26/01/2018 | Aceptación: 28/02/2018

**Azahara JIMÉNEZ-MILLÁN**

Universidad de Córdoba  
m32jimia@uco.es

**Javier DOMÍNGUEZ PELEGRÍN**

Universidad de Córdoba  
javier.dominguez@uco.es

**Resumen:** El presente trabajo es un estudio cuasiexperimental, cuantitativo y transversal cuyo objetivo es analizar la efectividad del enfoque *Flipped Learning* (también conocido como *Flipped Classroom* o aula invertida) en la enseñanza de la lengua española en educación primaria. Para ello, se ha trabajado con una muestra de un centro educativo de Córdoba (España) compuesta por 40 estudiantes de cuarto curso de educación primaria, dividida en un grupo experimental (modelo *Flipped Learning*) y otro control (metodología tradicional). Los resultados muestran una correlación moderada del rendimiento académico de los alumnos del modelo *Flipped Learning* en comparación con los alumnos del grupo control. A pesar de que los resultados obtenidos coinciden con experiencias previas, serían necesarios estudios empíricos contrastivos con muestras más amplias o de mayor duración para poder concluir que el *Flipped Learning* es un modelo pedagógico más eficaz que el tradicional.

**Palabras clave:** *Flipped Learning*; *Flipped Classroom*; lengua española; Educación Primaria; educación inclusiva.

## ANALYSIS OF THE EFFECTIVENESS OF THE FLIPPED LEARNING APPROACH IN THE TEACHING OF SPANISH IN PRIMARY EDUCATION

**Abstract:** This research is a quasi-experimental, quantitative and transversal study whose objective is to analyze the effectiveness of the *Flipped Learning* approach (also known as *Flipped Classroom*) in the teaching of Spanish in Primary Education. We have worked with a sample from a school in Córdoba (Spain) composed by 40 students of fourth year of Primary Education, divided into an experimental group (*Flipped Learning* model) and a control group (traditional methodology). The results show a moderate correlation of the students' academic performance following the *Flipped Learning* model as compared to that of the students in the control group. Although the results are comparable to some previous research, more empirical studies with larger samples or longer in time are needed to be able to conclude that *Flipped Learning* is a more effective pedagogical model than the traditional one.

**Keywords:** *Flipped Learning*; *Flipped Classroom*; Spanish language; Primary Education; inclusive education.

## ANÀLISI DE L'EFICÀCIA DE L'ENFOCAMENT FLIPPED LEARNING EN L'ENSENYAMENT DE LA LLENGUA ESPANYOLA A EDUCACIÓ PRIMÀRIA

**Resum:** Presentem un estudi cuasiexperimental, quantitatiu i transversal l'objectiu del qual és analitzar l'efectivitat de l'enfocament *Flipped Learning* (també conegut com *Flipped Classroom* o aula invertida) en l'ensenyament de la llengua espanyola a Educació Primària. Hem treballat amb una mostra d'un centre educatiu de Córdoba (Espanya) composta per 40 estudiants de quart curs d'Educació Primària, dividida en un grup experimental (model *Flipped Learning*) i un de control (metodologia tradicional). Els resultats mostren una correlació moderada del rendiment acadèmic dels alumnes del model *Flipped Learning* en comparació amb els alumnes del grup control. Tot i que els resultats obtinguts coincideixen amb els d'experiències anteriors, calen estudis empírics contrastius amb mostres més àmplies o de més llarga durada per poder concloure que el *Flipped Learning* és un model pedagògic més eficaç que el tradicional.

**Paraules clau:** *Flipped Learning*; *Flipped Classroom*; llengua espanyola; Educació Primària; educació inclusiva.

## Introducción

Como sugieren Tourón, Santiago y Díez (2014:8), la sociedad del conocimiento y de la información en la que nos encontramos «exige cambios de capital importancia en el sistema educativo». Es necesario redefinir el paradigma de enseñanza-aprendizaje tradicional, caracterizado por la transmisión de conocimientos, y propiciar contextos en los que el estudiante se convierta en el verdadero protagonista de su propio aprendizaje mediante destrezas cognitivas de mayor complejidad. Esto le permitirá saber seleccionar y utilizar la información que necesita para convertirse en un ciudadano crítico.

Para alcanzar este fin, el informe de Delors para la UNESCO (1997) nos recuerda que la educación tiene que desarrollar cuatro aprendizajes fundamentales: aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a vivir juntos y aprender a ser. En este sentido, la educación moderna pretende la participación activa de todos sus agentes y para ello la tecnología, sin sustituir al profesor, nos ofrece los medios (Bergman y Sams, 2014).

Los profesionales de la educación deben ser conscientes de su responsabilidad, tomar las riendas de su labor y afrontarla como la sociedad actual requiere. Por consiguiente, el profesor debe convertirse en un dinamizador del aprendizaje y «el alumno debe pasar de espectador a protagonista, de sujeto paciente a sujeto agente, de receptor pasivo de información a constructor de conocimiento» (Tourón et al., 2014:9). Con este propósito, las TIC se convierten en aliadas para dar respuesta al nuevo paradigma educativo centrado en el estudiante, cuyas diferencias podemos observar en la Tabla 1 (Tourón et al., 2014:8).

Modelo centrado en el profesor	Modelo centrado en el estudiante
El conocimiento se transmite del docente a los estudiantes.	Los estudiantes construyen el conocimiento mediante la búsqueda, síntesis de la información e integrándola con competencias de comunicación, indagación, pensamiento crítico, la resolución de problemas, etc.
Los estudiantes reciben la información de un modo pasivo.	Los estudiantes están implicados activamente en el aprendizaje.
El énfasis se pone en la adquisición de conocimiento fuera del contexto en el que este va a ser utilizado.	El énfasis se pone en cómo utilizar y comunicar el conocimiento de modo efectivo dentro de un contexto real.
El rol del profesor consiste esencialmente en ser un proveedor de información y evaluador.	El rol del profesor es asesorar y facilitar. El profesor y los estudiantes evalúan conjuntamente.
La evaluación se utiliza para monitorizar el aprendizaje.	La evaluación se emplea para promover y diagnosticar el aprendizaje.
El énfasis se pone en las respuestas correctas.	El énfasis se pone en aprender de los errores.
El aprendizaje «deseado» es evaluado indirectamente mediante la utilización de pruebas estandarizadas.	El aprendizaje «deseado» es evaluado directamente mediante trabajos, proyectos, prácticas, portafolios, etc.

Tabla 1. Diferencias entre el modelo centrado en el profesor y centrado en el estudiante



Sin embargo, a menudo los maestros no saben cómo atender a escolares con diferentes ritmos de aprendizaje (Arthur-Kelly, Sutherland, Lyons, Macfarlane, y Foreman, 2013) y suele plantearse el refuerzo escolar fuera del aula ordinaria para aquellos con dificultades (Galán y Echeita, 2011). Precisamente, esto va en dirección contraria a los principios que propone la educación inclusiva en la que «ningún alumno sale del aula para recibir apoyo» (Torres, 2010:80) o, como indica Echeita (2014:19), «la inclusión tiene que ver con la presencia, la participación y el rendimiento de todos los alumnos y alumnas». Por tanto, deberíamos ser capaces no solo de incluir a TODOS en el aula sino hacer todo lo posible para que todos progresen. En este sentido, el *Flipped Learning* (*FL* en adelante) pretende ser un camino para conseguirlo.

## 1. Marco teórico

### 1.1 Qué es el *Flipped Learning*

El modelo *FL* tiene su origen en 2007 en Colorado (Estados Unidos), cuando dos profesores de Química, Jonathan Bergmann y Aaron Sams, decidieron grabar sus lecciones y colgarlas en la red para los alumnos que no habían podido asistir a clase. Sin embargo, observaron que los vídeos no solo los vieron los alumnos ausentes sino que también los estudiantes que habían escuchado la explicación en clase los empezaron a ver para preparar los exámenes. De esta manera, comprobaron que esto les ahorra tiempo de clase y les permitía dedicar más atención a las necesidades de aprendizaje individuales de sus estudiantes. Por ello, decidieron cambiar la metodología tradicional: los estudiantes veían las explicaciones en casa y el tiempo de clase se dedicaba a resolver dudas, retroalimentación y trabajos cooperativos en los cuales la presencia física del profesor sí era importante (Bergmann y Sams, 2014). Esta experiencia la plasmaron en la obra titulada *Dale la vuelta a tu clase*, que es considerada referente en este enfoque. Comenzó así un imparable modelo que se extiende en la actualidad a nivel internacional.

El *Flipped Learning* es definido por Santiago (2015) como «un modelo pedagógico que transfiere determinados procesos fuera del aula y usa el tiempo de clase junto con la experiencia docente para facilitar y potenciar procesos de adquisición y práctica de conocimientos en el aula» (¶ 1). A diferencia del modelo tradicional, en el que las explicaciones teóricas son en clase y las actividades son realizadas en casa por los estudiantes, en el *FL* los alumnos comienzan con el estudio en casa mediante material seleccionado o creado por su profesor, que les facilita a través de los medios que la tecnología ofrece. La posibilidad de ver el vídeo todas las veces que necesite y a su propio ritmo conlleva que cuando el alumno llega al aula física ya posea una serie de conocimientos. De ahí que el profesor, en este nuevo contexto, pase de ser un mero transmisor de conocimientos a dinamizador del aprendizaje. Con otras palabras, invertimos los espacios de aprendizaje (Bergmann y Sams, 2014), como se muestra en la Figura 1.

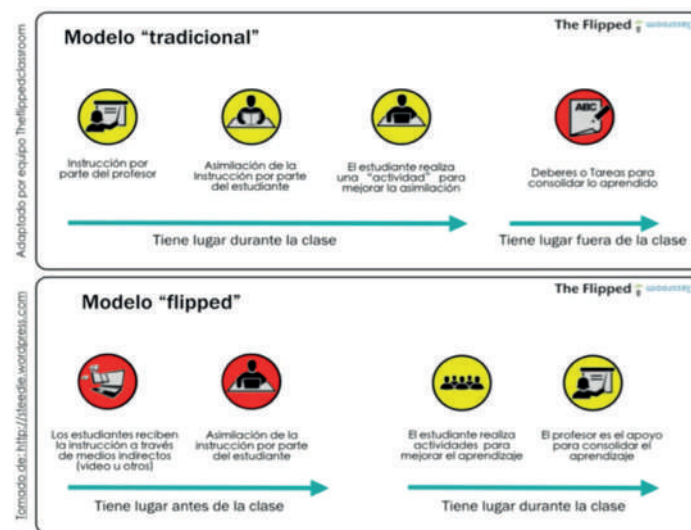


Figura 1. Modelo tradicional vs. Modelo *flipped*.

Fuente: [www.theflippedclassroom.es](http://www.theflippedclassroom.es)

En función de cómo se lleve a cabo este enfoque, se pueden distinguir distintas taxonomías de aula invertida (Brown, 2016; Chica, 2017; Prieto et al. 2018). De ellas, la más completa es la de Chica (2017), que propone siete posibles aplicaciones:

- Clase inversa estándar: los estudiantes ven los vídeos en casa y realizan actividades de corte tradicional en el aula.
- Clase inversa orientada al debate: los estudiantes ven los vídeos en casa, que servirán como punto de partida para debates en el aula.
- Clase inversa orientada a la experimentación: es idónea para asignaturas en las que hay que recordar los pasos necesarios de un proceso (como fórmulas matemáticas o experimentos de laboratorio), ya que en los vídeos se muestra dicho proceso.
- Clase inversa como aproximación: es apropiada para alumnos de corta edad, que no pueden ver los vídeos en casa sin la ayuda de sus padres, de manera que se les facilita esta tarea proporcionándoles el vídeo en clase (individualmente o en pequeños grupos, según los dispositivos audiovisuales disponibles). Los estudiantes podrán repetir el vídeo las veces que necesiten mientras el docente resuelve las dudas que surjan.
- Clase inversa basada en grupos: se diferencia de la clase inversa estándar en que las actividades de aula se realizan de modo cooperativo.
- Clase inversa virtual: se emplea en cursos en línea, en los que se elimina la presencialidad de la enseñanza, de modo que tanto los vídeos explicativos como las tareas y la evaluación se realizan en una plataforma virtual.
- Invertir al profesor: el aspecto distintivo de esta opción radica en que los vídeos explicativos también los pueden realizar los alumnos.

Para poner en marcha una clase invertida, existen diversas propuestas. Así, Gerstein (2011) propone un Ciclo de Aprendizaje Experiencial (*Experiential Learning Cycle*) compuesto de cuatro fases: *experience*, *what*, *so what* y *now what*. La primera de ellas consiste en presentar actividades motivadoras que propicien un aprendizaje activo y significativo. En la segunda fase, los estudiantes ven los vídeos con las explicaciones teóricas. A continuación, en la etapa *so what*, los alumnos

comparten sus reflexiones sobre el contenido con sus compañeros utilizando recursos tecnológicos (blogs, vídeos, podcasts, etc.). Por último, en la fase *now what*, los estudiantes realizan una presentación al resto de la clase en la que valoran y justifican todo lo aprendido durante el proceso. Por otro lado, Marqués (2016) también establece cuatro fases de implantación, aunque difieren del planteamiento anterior: *vender la metodología*, es decir, hay que justificar a los estudiantes el cambio metodológico; *diseñar la tarea previa*, teniendo en cuenta para qué se hace, los recursos y el tiempo necesarios y la forma de llevarla a cabo; *diseñar la clase* a partir de la tarea previa, mediante actividades para profundizar, ampliar o introducir conceptos nuevos; y *recibir feedback* sobre la efectividad de las actividades.

## 1.2 Fundamentos teóricos del *Flipped Learning*

El *FL* combina la instrucción directa y métodos constructivistas (Santiago, 2015). Uno de los pioneros de esta perspectiva es la teoría constructivista de Piaget, que advierte de la necesidad de interacción entre sujeto y objeto. Esta proposición se ve complementada con el aporte social de Vygotsky, que postula que el sujeto es un ser social y que, por tanto, el conocimiento es un pro-ducto social; precisamente, el *FL* apuesta por metodologías activas como el trabajo cooperativo. Del mismo modo, el concepto de zona de desarrollo próximo, también promovido por este autor, está relacionado con este modelo, puesto que el docente va a partir del conocimiento que ya posee el estudiante.

Otra teoría que da sustento a este modelo es el aprendizaje por descubrimiento y concepto de andamiaje, que tiene su base en los estudios de Bruner. Se ve con claridad en este modelo, ya que el propio docente va a ir facilitando los «andamios» necesarios y los va a ir retirando en la medida que el alumno no los necesite. Asimismo, hay que mencionar los postulados del aprendizaje significativo de Ausubel: la necesidad de seleccionar temáticas que sean significativas para los alumnos, situaciones concretas que los impliquen para resolver proyectos cooperativos (Universidad de Flores [UFLO], 2016).

En la actualidad, el paradigma educativo centrado en el alumno se ve complementado por una gran variedad de recursos tecnológicos que nuestros estudiantes dominan muy bien (Bergmann y Sams, 2014). Así, las metodologías activas y participativas que promueve la legislación vigente son desarrolladas en este nuevo contexto tecnológico. Aquí, la taxonomía de Bloom revisada del siglo XXI nos guía en las dimensiones cognitivas en el proceso de enseñanza-aprendizaje. En este sentido, un entorno *flipped* permite que trabajemos no solo competencias de orden inferior, como comprender y recordar, típicas del modelo tradicional, sino que también nos ofrece la oportunidad de acceder a otras de orden superior, como crear, evaluar, analizar y aplicar (Tourón y Santiago, 2015; UFLO, 2016), como muestra la Figura 2.

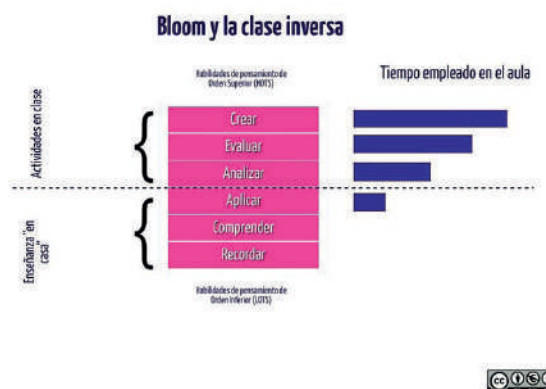


Figura 2. Niveles de la taxonomía de Bloom según los ámbitos de trabajo en un modelo *flipped*  
Fuente: Tourón et al., 2014:45.

### 1.3 Situación actual: ¿es eficaz? Ventajas e inconvenientes

Las altas expectativas que genera el *FL* en cuanto a la mejora del rendimiento académico de los estudiantes hace que cada vez más profesores se lancen a esta aventura (Prieto et al., 2014; Tourón et al., 2014). No obstante aunque la investigación sobre la eficacia del *FL* es aún limitada, actualmente contamos con las revisiones de Santiago (2016) y Lo y Hew (2017). En la primera, Santiago (2016) presenta diez trabajos de carácter internacional desarrollados en Educación Superior, excepto uno, de Educación Secundaria. En todos se observa una mejora del rendimiento de los estudiantes en comparación con la metodología tradicional. En esta misma línea, Low y Hew (2017) analizan quince artículos sobre la aplicación del *FL* en la enseñanza preuniversitaria, de los que solo dos se centran en Educación Primaria, y constatan que en la mayoría de ellos es más beneficiosa la enseñanza mediante *FL* frente a un enfoque tradicional.

Además de los estudios enmarcados en estas revisiones, se han llevado a cabo otros trabajos que llegan a conclusiones similares (Amresh, Carberry, y Femiani, 2013; Liebert, Lin, Mazer, Bereknye, y Lau, 2016; Makrodimos, Papadakis, y Koutsouba, 2017; Mason, Rutar y Cook, 2013; Moraros, Islam, Yu, Banow, y Schindelka, 2015). La mayoría de ellos son de carácter internacional y se centran en la enseñanza universitaria, excepto el último, llevado a cabo en una escuela de Primaria. En la misma línea, pero en el contexto nacional, se encuentran los trabajos de Sánchez Camba (2016), González-Gómez, Jeong y Rodríguez (2016), Prieto (2017) y Prieto et al. (2018). Excepto el primero, desarrollado en la Educación Secundaria, los restantes se han llevado a cabo en la Educación Superior.

Los trabajos citados anteriormente se han centrado en materias como Salud Pública, Ingeniería, Matemáticas, Química o Física. Asimismo, si también consideramos las experiencias desarrolladas por los miembros de diversas comunidades de *FL* como *The Flipped Classroom* ([www.theflippedclassroom.es](http://www.theflippedclassroom.es)) y *Flipped Learning Network* (<https://flippedlearning.org>), la tendencia es similar, es decir, con una preferencia por las materias del área de las ciencias experimentales. Las asignaturas del ámbito de las humanidades tienen una presencia exigua en general y, particularmente, la asignatura de Lengua.

Todos estos estudios indican la necesidad investigar más sobre la efectividad del *FL*, como apuntan Bishop y Verleger (2013:2): «there is very little work investigating student learning outcomes objectively. We recommend for future work studies investigating of objective learning outcomes using controlled experimental or quasi-experimental designs». Por tanto, no solo observamos que la investigación sobre la eficacia del *FL* es limitada, sino también que está circunscrita a la Educación Superior y Secundaria mientras que la Educación Primaria es una etapa todavía por explorar, como señalan Low y Hew (2017:18): «More empirical studies are recommended to investigate the effects and challenges of K-12 flipped classrooms, especially in the contexts of elementary school».

La mayoría de estos trabajos concluyen que el *FL* es un enfoque metodológico más beneficioso que el tradicional tanto para el alumnado como para el profesorado. Para los estudiantes, los datos son alentadores en materia de motivación, participación activa y desarrollo de competencias, aspectos que con el enfoque tradicional no tienen cabida. Para los docentes, se proyecta una satisfacción profesional y personal (Domínguez y Peragón, 2016). A estas ventajas, Santiago (2018) añade las siguientes:

- Los estudiantes tienen más control sobre su aprendizaje, ya que pueden parar y retroceder la explicación del vídeo si no han entendido algún concepto o anotar preguntas para plantearlas después en el aula.
- Promueve el aprendizaje y la colaboración centrada en el estudiante, ya que el tiempo de clase se emplea para adquirir habilidades mediante proyectos cooperativos, que generan confianza en los estudiantes y permiten al docente atender las necesidades individuales de aprendizaje.
- Los contenidos son más accesibles al estar en línea, lo cual soluciona los problemas ocasionados ante las faltas de asistencia a clase, ya que los alumnos ausentes pueden ponerse al día rápidamente.
- El acceso es más fácil para los padres, pues a diferencia del modelo tradicional, pueden ver las explicaciones que se les dan a sus hijos y valorar la calidad de la formación que están recibiendo.
- Puede ser más eficiente en el sentido de que descarga de tareas a los alumnos y, en consecuencia, disponen de más tiempo libre para hacer lo que deseen.

No obstante, la revisión de la literatura nos advierte, también, de algunas dificultades. Así, Raúl Santiago (2018) reflexiona sobre las siguientes:

- Posible aumento de la brecha digital, puesto que los estudiantes requieren del uso de recursos digitales y conexión a internet, lo cual puede acrecentar la desigualdad social en aquellos que ya tienen un acceso limitado.
- Se fundamenta en la confianza de que los alumnos van a trabajar los contenidos propuestos en casa, ya que de su participación activa dependerá el éxito del modelo. Para ello, actualmente disponemos de herramientas digitales como *Playposit* ([www.playposit.com](http://www.playposit.com)), *Edpuzzle* (<https://edpuzzle.com>) o *H5P* (<https://h5p.org>) entre otras, que nos ofrecen información sobre el trabajo que los estudiantes van realizando. Esto

permite al docente llegar al aula conociendo el nivel con el que parten los discentes en la sesión y, de esta manera, elaborar un nuevo planteamiento, incluso ofrecerles retroalimentación antes del inicio de clase.

- Preocupación docente por una mayor carga de trabajo relacionada con el tiempo requerido para planificar desde este enfoque así como la formación necesaria por parte del profesorado en nuevas tecnologías aplicadas a la educación.
- El *FL* no prepara para las pruebas estandarizadas por lo que sería necesario reservar un tiempo extra para su preparación.
- Algunos autores consideran que la puesta en marcha del *FL* podría incrementar el tiempo de los estudiantes delante de un dispositivo para los procesos de aprendizaje, en detrimento del contacto con personas y lugares, lo que colocaría en desventaja a aquellos que no son hábiles con los recursos digitales.

Consecuentemente, aunque todavía no se disponga de evidencia científica sobre la mejora del rendimiento académico de los estudiantes que aprenden con este modelo, sí son numerosas las experiencias realizadas con resultados prometedores. Por ello, como indican Domínguez y Peragón (2016:419-420), «sería conveniente llevar a cabo trabajos contrastivos empíricos en los que se compare el grado de aprovechamiento de los estudiantes en marcos tradicionales».

## 2. Metodología

### 2.1 Descripción del método

El presente proyecto se trata de un estudio cuasiexperimental, cuantitativo y transversal o de prevalencia. Es cuasiexperimental porque se ha manipulado una variable independiente (la intervención didáctica) para analizar la relación existente con las variables dependientes cuantitativas continuas del rendimiento académico (el nivel de logro, el carácter inclusivo y la duración del aprendizaje) en un grupo experimental (GE) y un grupo control (GC). Y es transversal o de prevalencia porque mide las variables objeto de estudio en una muestra poblacional en un momento dado.

### 2.2 Hipótesis y objetivos

La hipótesis de la investigación sostiene que el enfoque *Flipped Learning* es un modelo de enseñanza más eficaz que el tradicional. Entendemos por «más eficaz» lo siguiente: que propicia un mayor logro académico en los alumnos y que el aprendizaje es más inclusivo y más duradero.

Para desarrollar esta hipótesis, proponemos el siguiente objetivo general: comprobar si la enseñanza de la lengua española mediante el enfoque *FL* propicia un mejor aprendizaje por parte de los estudiantes en comparación con el modelo tradicional. En este sentido, consideramos que «aprender mejor» supone, en relación con la metodología tradicional, lo siguiente: tener un alto nivel de logro del aprendizaje, es decir, obtener puntuaciones más altas en pruebas de rendimiento; que el aprendizaje sea más inclusivo, es decir, que se reduzcan las diferencias entre los alumnos con mejor y peor rendimiento; y que el aprendizaje sea más duradero, es decir, que los escolares recuerden los contenidos durante más tiempo.

De lo anterior, se desprenden los siguientes objetivos específicos:

- a) Comprobar si el enfoque *Flipped Learning* promueve un mejor rendimiento académico. Para poder desarrollar este objetivo, se analizarán, por un lado, las medias de los pretest y post-test del grupo experimental y del grupo control (media intragrupal) y, por otro, se compararán las medias obtenidas en los post-test de cada grupo (media intergrupala).
- b) Comprobar si el enfoque *Flipped Learning* es inclusivo. Para ello, se analizará la desviación estándar de los pretest y post-test de cada grupo (intragrupala) así como las puntuaciones obtenidas en los post-test de los dos grupos de la investigación (intergrupala). Esto nos ofrecerá datos relacionados con la dispersión de la muestra: cuanto menor sea, los resultados serán más homogéneos y, por tanto, indicará que los alumnos con dificultades en el aprendizaje mejoran su rendimiento académico.
- c) Comprobar si el aprendizaje es más duradero mediante el enfoque *Flipped Learning*. Para desarrollar este objetivo, se compararán los resultados obtenidos en el post-test a largo plazo entre el grupo experimental y el grupo control (análisis intergrupala).

### 2.3 Variables de la investigación

Como avanzábamos anteriormente, las variables de esta investigación son una variable independiente, la intervención didáctica, que es la que vamos a manipular para analizar su relación con las variables dependientes constituidas por el nivel de logro, el carácter inclusivo y la duración del aprendizaje. Además, tendremos que considerar la incidencia de variables no controladas como la motivación de cada estudiante, su rendimiento escolar previo o la implicación de la familia.

#### 2.3.1 Variable independiente

La intervención didáctica va a constituir la variable independiente, de manera que mientras en el grupo experimental la intervención se ha realizado desde el enfoque *FL*, el grupo control ha asistido a una enseñanza desde el modelo tradicional.

#### 2.3.2 Variables dependientes

Para medir el rendimiento académico de los escolares de manera objetiva vamos a considerar como variables dependientes las siguientes:

- a) El nivel de logro del aprendizaje. Las puntuaciones de los pretest y post-test de ambos grupos nos informarán de este aspecto mediante el análisis estadístico de las medias aritméticas a nivel intragrupal e intergrupala y el análisis inferencial del coeficiente de correlación biserial puntual.
- b) El carácter inclusivo del aprendizaje. La desviación estándar nos indicará cómo de alejados están los resultados de los estudiantes de la media de su grupo; por tanto, nos ofrecerá datos sobre el rendimiento académico de aquellos con mayores dificultades en el aprendizaje.

- c) La duración del aprendizaje. Las medias del post-test a largo plazo nos informarán del dominio de los contenidos por parte de los estudiantes a lo largo del tiempo.

Los resultados obtenidos del análisis estadístico descriptivo e inferencial nos permitirán comprobar que el enfoque pedagógico *FL* es más eficaz en las siguientes condiciones:

- Si las medias de los post-test del grupo experimental son proporcionalmente superiores a las del grupo control así como si el coeficiente de correlación biserial puntual nos ofrece una correlación estadísticamente significativa.<sup>1</sup>
- Si la desviación estándar es inferior en el grupo experimental.
- Si las medias de los post-test a largo plazo del grupo experimental son proporcionalmente superiores a las del grupo control.

### 2.3.3 Variables no controladas

La particularidad del contexto y de la muestra hacen inevitable la presencia de variables que se escapan a nuestro control como son el grado de motivación de cada estudiante, su rendimiento escolar previo o la implicación familiar. No obstante, sí se ha procurado minimizar su efecto con la realización de los post-test inmediatamente al finalizar la intervención didáctica y con un control exhaustivo del tiempo para la realización de las pruebas. A pesar de que no podemos asegurar una validez externa o representatividad debido al tamaño y tipo de la muestra (no representativa y no probabilística), se han controlado variables extrañas como los efectos del contexto y del investigador desde el diseño de la investigación con el fin de evitar posibles sesgos.

## 2.4 La muestra

La muestra de la investigación es no probabilística y dirigida puesto que está formada por dos grupos que no han sido constituidos de manera aleatoria, sino que están preestablecidos. Concretamente, está formada por dos líneas de cuarto curso de Educación Primaria de un colegio de Córdoba capital (España), cuya población de referencia tiene un nivel socioeconómico medio. Al comienzo del estudio la muestra la componen 50 escolares, pero finalmente queda reducida a 40 participantes debido a la mortalidad estadística (estudiantes que o bien no acuden a clase algún día del estudio o bien no han visto algún vídeo).

Los rasgos sociodemográficos de la muestra final son los siguientes: un 52,2% son alumnos y un 47,5% son alumnas y la edad de todos los participantes se sitúa entre los 9 y 10 años, correspondientes a su curso. Además, la muestra final está distribuida en un grupo experimental y un grupo control cuya composición es la que se muestra en la Tabla 2.

<sup>1</sup> Los valores significativos de correlación se sitúan en la escala siguiente: <0: correlación negativa; 0: correlación nula; 0,01 a 0,19: correlación positiva muy baja; 0,2 a 0,39: correlación positiva baja; 0,4 a 0,69: correlación positiva moderada; 0,7 a 0,89: correlación positiva alta; 0,9 a 0,99: correlación positiva muy alta y 1: correlación positiva perfecta.



GÉNERO	GRUPOS			
	Experimental		Control	
	$n_e$	$f_e$	$n_c$	$f_c$
<b>Masculino</b>	10	52,6	11	52,4
<b>Femenino</b>	9	47,4	10	47,6
<b>TOTAL</b>	19	100,0	21	100,0

Tabla 2. Distribución de los participantes por grupos y género.

## 2.5 Instrumentos

Distinguimos dos tipos de instrumentos:

- los que tienen como finalidad medir los datos para conocer el rendimiento académico de manera objetiva de los participantes del estudio: pre-test/post-test y post-test a largo plazo;
- los empleados en la transposición didáctica: la aplicación *PlayPosit* y la intervención didáctica, que consta de diversas actividades, entre ellas una llevada a cabo con la aplicación *Plickers*.

### 2.5.1 Instrumentos para la medición del rendimiento académico

#### a) Pre-test/Post-test

Para llevar a cabo la planificación docente, nos hemos adaptado a los objetivos didácticos y contenidos de Lengua programados por las tutoras de los grupos. Por ello, hemos elaborado cuatro pre-test de los cuatro contenidos que constituyen la unidad didáctica objeto de estudio, que fueron contestados por los estudiantes antes de tomar contacto con la materia. Tras la intervención didáctica, los estudiantes volvieron a contestar los mismos test (que hemos llamado post-test) en las mismas condiciones en las que se desarrollaron los primeros. Con el objetivo de medir la comprensión y asimilación de los contenidos sin la interferencia de alguna variable extraña, los post-test han sido realizados en las mismas condiciones que los pretest y justo al finalizar la intervención didáctica en ambos grupos. También con el mismo fin, el tiempo total del que disponen para la realización de todas las pruebas es de 15 minutos y es controlado por el docente/investigador con el temporizador. Concretamente, las pruebas han sido las siguientes:

#### *Prueba 1: descripción de objetos*

Se compone de siete preguntas, que describimos a continuación, y disponen de 25 minutos para realizarla:

- Pregunta 1. Consiste en escuchar un audio grabado por la docente/investigadora con tres tipos de textos (expositivo, narrativo y descriptivo). Los estudiantes tienen que indicar cuál es el descriptivo. La audición dura un minuto y se reproduce dos veces.
- Pregunta 2. Se proyectan dos objetos en la pantalla del aula y los alumnos tienen que describirlos por escrito siguiendo unas orientaciones.

- Pregunta 3. Los alumnos tienen que escoger la respuesta correcta a dos adivinanzas de entre cinco opciones proporcionadas en cada caso.
- Pregunta 4. Hay que completar los huecos de cuatro adivinanzas con las palabras proporcionadas.
- Pregunta 5. Se les proporcionan a los alumnos cuatro adivinanzas con varias palabras subrayadas, que tienen que colocar en la columna que corresponda según sean elementos descriptivos de forma, tamaño, color o material.
- Pregunta 6. Los alumnos tienen que inventar una adivinanza sobre el objeto que se proyectó.
- Pregunta 7. Hay que completar cada hueco de un fragmento de *Alicia en el país de las maravillas* con una palabra que responda al elemento de la descripción indicado (forma, material, tamaño y color).

*Prueba 2: las conjugaciones verbales*

Se compone de siete preguntas, que describimos a continuación:

- Pregunta 1. Se proporcionan seis formas verbales que hay que colocar en la columna correspondiente de su conjugación.
- Pregunta 2. Se proporcionan diez formas verbales no personales que hay que situar en la columna correspondiente según sean infinitivos, gerundios o participios.
- Pregunta 3. Tienen que completar una tabla con las formas verbales no personales de seis verbos.
- Pregunta 4. Se proporcionan seis oraciones en las que tienen que rodear el verbo e indicar el tiempo en el que está (presente, pasado o futuro).
- Pregunta 5. Hay que indicar si los verbos que aparecen subrayados en cuatro oraciones son formas simples o compuestas.
- Pregunta 6. Consiste en completar una tabla con las formas de presente, imperfecto, perfecto simple y futuro a partir de las formas personales proporcionadas.
- Pregunta 7. Los alumnos tienen que completar cuatro oraciones con las formas verbales en el tiempo que se les indica.

*Prueba 3: el uso de la letra <h>*

Se compone de tres preguntas, que describimos a continuación:

- Pregunta 1. Se proporcionan cinco definiciones y los alumnos tienen que escribir la palabra (que contiene la letra <h>) a la que se refiere cada una.
- Pregunta 2. Hay que completar cinco oraciones con la forma adecuada de los verbos que se proporcionan (hablar, hallar, haber, habitar y hacer).
- Pregunta 3. Se trata de un dictado que contiene quince palabras con <h>.

*Prueba 4: los prefijos*

Se compone de cuatro preguntas, que describimos a continuación:

- Pregunta 1. De las ocho palabras proporcionadas, tienen que indicar sus prefijos y definirlos.
- Pregunta 2. A partir de los cinco prefijos que se les dan a los alumnos, deben escribir dos palabras con cada uno de ellos.
- Pregunta 3. Los alumnos tienen que completar cada una de las nueve oraciones con una de las palabras proporcionadas, entre las que hay un distractor.
- Pregunta 4. Hay que rodear, de las ocho palabras proporcionadas, solo las que tengan prefijo.

**b) Post-test a largo plazo**

Con el fin de medir la durabilidad del aprendizaje llevado a cabo por los educandos, una vez terminada la intervención en el aula y transcurridas dos semanas, se realiza una prueba escrita, que hemos llamado post-test a largo plazo, en la que se agrupan todos los contenidos de la unidad didáctica.

**2.5.2. Instrumentos para la transposición didáctica**

Para la transposición didáctica, hemos empleado dos aplicaciones informáticas (PlayPosit y Plickers) y una serie de actividades de aula para cada uno de los contenidos (descripción de objetos, los verbos, la letra <h> y los prefijos). En la Tabla 3 presentamos una visión panorámica de las actividades de aula, que expondremos más adelante.

Actividades	Ejercicios	Sesiones	
		GE	GC
Descripción de objetos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Preguntas con Plickers</li> <li>• Relacionar objetos con su descripción</li> <li>• Describir uno de los dos objetos proyectados</li> <li>• Escribir una adivinanza sobre uno de los objetos proyectados</li> </ul>	1	1
Los verbos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crucigrama de tiempos verbales (en pareja)</li> <li>• Trivial (en grupo)</li> <li>• Verbolocura (en grupo)</li> </ul>	2	3
Letra <h>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Búsqueda en el diccionario</li> <li>• Dictado</li> </ul>	1	2
Los prefijos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar prefijos</li> <li>• Juguemos al bingo</li> </ul>	1	1

Tabla 3. Actividades de aula de la transposición didáctica.

### a) Aplicaciones informáticas

#### *PlayPosit*

Hemos utilizado esta aplicación para alojar los siete vídeos<sup>2</sup> que hemos grabado y editado (tarea que ha necesitado de una importante inversión de tiempo por parte de los investigadores) y que se utilizarán en el grupo experimental para presentar los contenidos. Esta aplicación permite hacer los vídeos interactivos mediante la introducción de preguntas que los alumnos tienen que contestar a lo largo del visionado, como se muestra en la Figura 3. Además, al finalizar el vídeo, la aplicación le pide al receptor una valoración, lo que permite que los alumnos introduzcan las dudas que puedan tener, como se observa en la Figura 4. Todas las respuestas llegan al profesor, que puede comprobar qué conceptos han sido más difíciles para los alumnos.

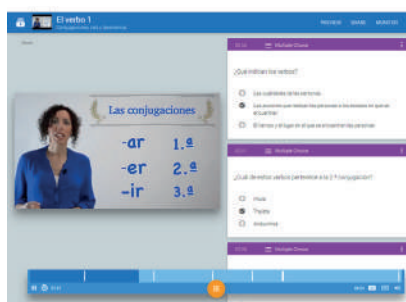


Figura 3. Vídeo con preguntas en *PlayPosit*.



Figura 4. Respuesta de los alumnos en *PlayPosit*.

#### *Plickers*

Mediante esta aplicación, los estudiantes contestan a las preguntas planteadas con cartulinas que se escanean con la cámara del móvil del profesor (Figura 5) y se observan en la pantalla de clase las respuestas y porcentajes de los aciertos y errores del aula. Para ello, antes del inicio de la clase hemos descargado la aplicación en nuestro móvil y hemos introducido en ella a los alumnos en sus respectivos grupos. Una vez en clase, se proyectan las preguntas desde *plickers.com*.



Figura 5. Actividad con *Plickers*.

<sup>2</sup> Se puede acceder a ellos en esta lista de reproducción de YouTube:  
<https://www.youtube.com/watch?v=nValAHqXIEU&list=PLtfj6AAmcoH5JZLJaGfUvUCfPLFdq7yNY>

## b) Actividades de aula

### *Descripción de objetos*

Tanto en el grupo experimental como en el grupo control, esta actividad se realiza en una sesión para la que hemos elaborado un *PowerPoint* con todas las actividades propuestas, ya que esta temática requiere de la presentación al alumnado de distintas imágenes de objetos. La primera actividad ha consistido en plantearles preguntas mediante Plickers tras la exposición de los contenidos en el aula (en el grupo control) o el visionado de los vídeos en casa (en el grupo experimental). Sirvió como actividad inicial motivadora y como mecanismo para que los propios alumnos (y el profesor) conociesen el nivel de adquisición de los contenidos.

Para las siguientes actividades, se ha elaborado una ficha en la que los escolares tienen que contestar a las tareas propuestas. La segunda actividad de la sesión consiste en relacionar los objetos proyectados en el *PowerPoint* con la descripción y, para ello, deben rellenar una tabla. En la tercera actividad los alumnos deben realizar una descripción de un objeto de cada pareja de objetos proyectados y, a continuación, tienen que leerle la descripción a un compañero para que la adivine. Por último, la cuarta consiste en crear una adivinanza en parejas del objeto proyectado siguiendo unas indicaciones.

### *Los verbos*

El trabajo en el aula se desarrolla durante dos sesiones para el grupo experimental y tres sesiones para el grupo control. Esta diferencia se debe a que en el último grupo hay que hacer la explicación teórica en clase, lo que hace necesario invertir más tiempo en el aula para la misma cantidad y calidad de contenidos trabajados.

Entre las actividades de clase se intercalan ejercicios en parejas (crear un crucigrama de tiempos verbales y resolver por parejas el crucigrama realizado por otros compañeros) y en grupo (*Vamos a jugar al trivial* y *Verbolocura*). Para el juego del *trivial*, los alumnos trabajarán por equipos. En primer lugar, dibujarán un camino con treinta casillas y, a continuación, elaborarán tres tarjetas con una pregunta sobre los verbos. Para *Verbolocura*, en primer lugar, los escolares elaboran las cartas en clase con cartulinas de un tamaño de 5x8 cm, de manera que escribirán los tiempos verbales de los verbos ser, estar y haber así como las formas no personales de seis verbos regulares, como muestra la Figura 6 y, a continuación, una vez que cada equipo tiene todas las cartas elaboradas, empiezan a jugar a distintos juegos.

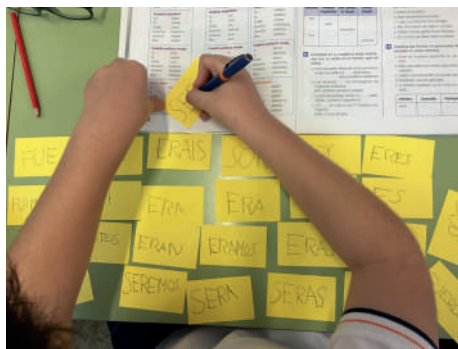


Figura 6. Alumno en la actividad Verbolocura.

*La letra <h>*

Estas actividades se desarrollan en una sesión en el grupo experimental y durante dos sesiones en el grupo control porque en el grupo experimental los alumnos han visto previamente el vídeo sobre la <h> y en el grupo control, al tener que explicar la teoría en clase, tienen que terminar las actividades en casa y corregirlas en la sesión siguiente. Se han programado dos actividades:

- Buscar en el diccionario una palabra que empiece por hui-, hue-, herm-, hum-. Copiar la definición y leerla al compañero para que la adivine.
- Dictar un verbo conjugado de los verbos explicados que llevan <h> para formar una frase.

*Los prefijos*

Las actividades se han desarrollado en una sesión en cada uno de los grupos, y han consistido en ejercicios individuales para identificar prefijos y una actividad grupal que se titula *Juguemos al bingo*, consistente en elaborar cartones con palabras con prefijos y tarjetas con la definición de las palabras de los cartones.

**2.6 Análisis y discusión de resultados**

Para dar respuesta al objetivo general de la investigación, desarrollaremos a continuación los objetivos específicos, mediante los cuales conoceremos si ha mejorado el rendimiento académico y si el aprendizaje es más inclusivo y duradero. Estos nos darán la clave para saber si el modelo FL es más eficaz que el tradicional como indica nuestra hipótesis. Para ello, hemos realizado un análisis estadístico descriptivo e inferencial de los datos obtenidos de la muestra mediante el programa Excel, y cuyos resultados nos guiarán hacia el objetivo general.

N	Descripción				Los verbos				El uso de la "h"				Los prefijos			
	Pretest		Post-test		Pretest		Post-test		Pretest		Post-test		Pretest		Post-test	
	GE	GC	GE	GC	GE	GC	GE	GC	GE	GC	GE	GC	GE	GC	GE	GC
1	4,3	2,3	8,3	3	5,4	1,5	7,1	3,2	6,8	8,0	9,6	6,4	2,8	4,1	6,9	8,4
2	6	4	8,5	5,8	4,1	2,1	8,8	6,6	6,8	6,8	9,6	9,2	3,8	6,4	9,2	8,7
3	5,6	2,8	8,8	4,8	4,7	3,8	7,8	5,9	5,6	4,0	9,2	8,4	4,4	4,1	8,7	8,7
4	7,5	6,3	9,3	7,3	6,6	4,7	8,8	6,9	6,4	6,8	9,2	8,4	6,4	4,9	9,5	8,2
5	4	3,8	8,3	8,3	6,2	3,1	9,1	5,4	7,6	6,4	9,2	8,4	2,3	3,8	10	8,7
6	4,3	5,3	8,8	7,3	3,5	1,6	9,4	5,3	7,6	7,6	9,2	7,2	4,6	3,8	9	7,7
7	5,8	2,5	8,3	6,3	4,6	1,5	9,3	5,9	6,4	6,4	9,2	7,2	5,6	1,8	9	7,4
8	7	1,8	8,5	4,5	2,1	1,9	5,7	1,8	6,0	1,6	8,4	3,6	2,6	0,8	7,9	3,3
9	6	2,5	9,3	2,5	3,1	2,5	6,8	0,9	8,0	4,0	10	4,8	3,3	3,8	9,5	6,7
10	5,5	3,8	8,3	5	2,6	3,5	6,3	6,8	7,2	7,6	8,4	8,4	4,6	5,1	7,7	9,0
11	3,8	1,8	7,3	5,5	2,1	1,9	4,3	6,2	4,4	6,0	5,6	6,4	0,5	4,9	6,9	8,2
12	6,3	2,8	8	5,3	4,0	4,0	5,0	4,0	6,4	6,4	9,6	8,8	3,3	7,7	8,4	7,4
13	5,5	3,5	9,3	6,3	3,7	3,4	7,2	6,6	4,8	6,0	9,2	10	2,3	5,4	9	7,4
14	5,3	2	8	4,3	5,3	2,1	6,5	6,5	6,0	6,0	9,2	6,4	4,4	4,6	9,2	8,7
15	7,8	1,8	6,5	8	4,9	0,6	7,2	1,6	5,6	5,2	9,2	6	4,9	3,1	9,5	7,2
16	7,3	2	8,8	2,5	2,4	2,6	5,3	2,6	6,0	6,8	6,4	7,6	2,3	4,9	7,7	4,4
17	5,8	5	8,5	7,5	5,4	1,5	9,0	5,6	7,6	6,4	10	8	5,6	4,1	1	8,4
18	7,3	6,5	7,3	8,3	1,6	4,7	7,4	6,0	4,8	8,4	7,6	8,4	4,9	5,9	9	9,5
19	6,3	2	8	6,5	5,3	2,1	7,4	5,4	7,2	5,6	10	7,6	4,1	3,6	9,5	7,9
20	-	2,8	-	7,3	-	2,8	-	7,2	-	6,8	-	8,4	-	3,6	-	7,7
21	-	2,3	-	3,8	-	1,3	-	5,1	-	0,8	-	5,2	-	1,8	-	3,1
Media	5,8	3,2	8,3	5,7	4,1	2,5	7,3	5,0	6,4	5,9	8,9	7,4	3,8	4,2	8,8	7,5
SD	1,2	1,4	0,7	1,8	1,5	1,2	1,5	1,9	1,0	1,9	1,2	1,5	1,4	1,5	0,9	1,5

Tabla 4. Resultados de los pretests y post-tests (rango 0-10) del grupo experimental y del grupo control.

Para desarrollar el primer objetivo específico (comprobar si el enfoque *Flipped Learning* promueve un mejor rendimiento académico), hemos realizado un análisis estadístico descriptivo de las medias aritméticas obtenidas en los pretest y post-test del grupo experimental y las hemos comparado con las del grupo control (Tabla 4). En cuanto al análisis estadístico descriptivo, se observa en la Tabla 4 la existencia de un incremento mayor en la media aritmética desde el pretest al post-test del grupo experimental en comparación con el grupo control.

Para ofrecer una visión más ilustrativa de la evolución de ambos grupos, el análisis intra-grupal de las medias de la tabla anterior se presenta en la Figura 7, en la que se puede observar que la mejora de los resultados tras la intervención no es proporcional, pues el grupo experimental aumenta un punto más que el grupo control.

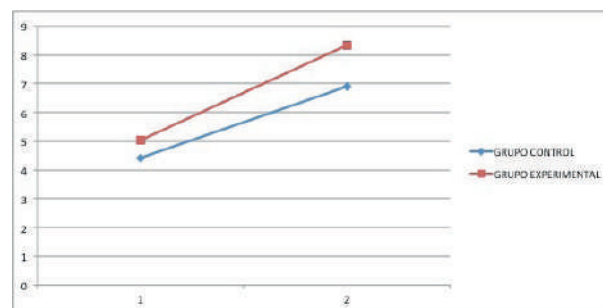


Figura 7. Comparación del análisis intragrupal de las medias de las pruebas.

Con respecto a la estadística inferencial, hemos extraído el coeficiente de correlación bi-serial puntual ( $r_{bp}$ ), como caso particular del coeficiente de correlación de Pearson, ya que una de las variables tiene carácter dicotómico (modelo *FL* y modelo tradicional) y otra (el rendimiento académico) es continua, pues los resultados de cada prueba se puntúan de 0 a 10. Se rige por el estándar de correlación de Pearson y sus valores están comprendidos entre -1 (correlación negativa perfecta) y 1 (correlación positiva perfecta).

Como podemos observar en la Tabla 5, hemos obtenido una correlación positiva moderada, es decir, valores entre 0,40 y 0,69. Dadas las características de nuestra muestra en cuanto a tamaño y con un rendimiento académico dentro de la normalidad, el hecho de haber obtenido una correlación moderada (y en el límite de una correlación positiva alta en el contenido 1) ofrece indicios de que el *FL* puede ser un método más efectivo.

Post-test	$r_{bp}$
1. Descripción de objetos	0,69
2. Los verbos	0,55
3. El uso de la <h>	0,48
4. Los prefijos	0,42
5. Post-test a largo plazo	0,44

Tabla 5. Coeficiente de correlación biserial puntual Didáctica y contenidos.

En relación al segundo objetivo específico (comprobar si el enfoque *Flipped Learning* es inclusivo), hemos analizado la desviación estándar intragrupal e intergrupala. Como mostramos en la Tabla 6, se ha obtenido una desviación menor en todos los contenidos trabajados en el enfoque *FL* en comparación con el modelo tradicional. Consecuentemente, los datos nos muestran que los resultados son más homogéneos en el grupo experimental y, por tanto, indicaría que los alumnos con dificultades en el aprendizaje han mejorado su rendimiento académico.

A modo de ejemplo ilustrativo, en las Figuras 8 y 9 del grupo experimental y en las Figuras 10 y 11 del grupo control, podemos comparar la dispersión de los datos obtenidos de los post-test de los verbos. Observamos que el grupo experimental evoluciona hacia una dispersión menor mientras que el grupo control lo hace hacia una dispersión mayor.

GRUPO EXPERIMENTAL

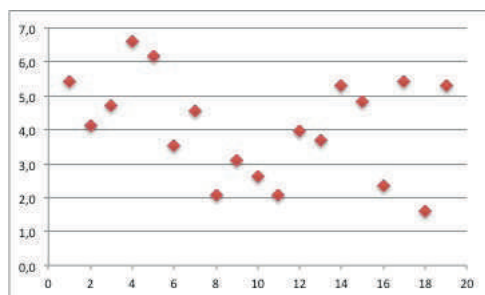


Figura 8. Dispersión pretest de los verbos.

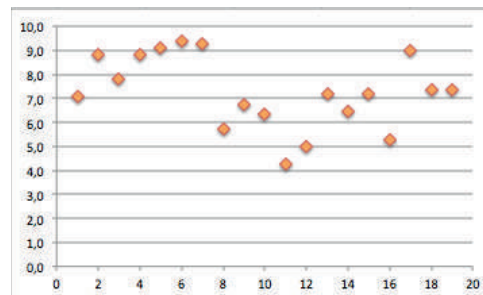


Figura 9. Dispersión post-test de los verbos.

GRUPO CONTROL

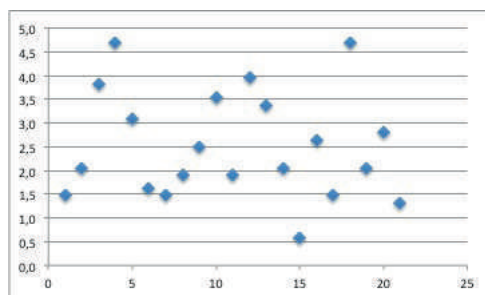


Figura 10. Dispersión pretest de los verbos.

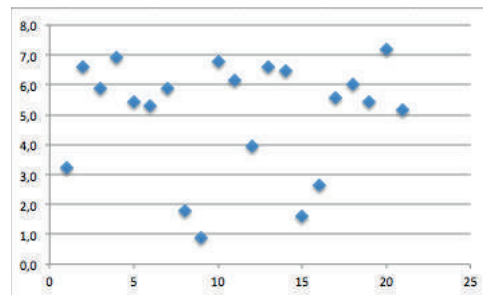


Figura 11. Dispersión post-test de los verbos.

En cuanto al tercer objetivo específico (comprobar si el aprendizaje es más duradero mediante el enfoque *Flipped Learning*) hemos comparado los resultados obtenidos en el post-test a largo plazo del grupo experimental con los del grupo control. Como podemos comprobar en la Tabla 6, hemos obtenido una media mayor en el grupo experimental, por lo que podemos interpretar estos datos como un aprendizaje más duradero en los estudiantes que han aprendido en un entorno *FL*. Además, en la misma línea que los del segundo objetivo específico, la desviación estándar continúa siendo menor en el post-test a largo plazo en el grupo experimental, lo que nos muestra que los resultados continúan siendo más homogéneos en el tiempo y, por tanto, la inclusión indicada previamente también tiene ese carácter duradero en el grupo que ha aprendido con *FL*.



Post-test a largo plazo		
N	Grupo Experimental	Grupo Control
1	10	7,25
2	9,75	9,75
3	9,75	8,25
4	10	6,75
5	10	9
6	10	8,25
7	9,75	8
8	6,75	5,75
9	9,5	4,5
10	8,75	7,5
11	6,5	8,75
12	9,5	8,5
13	10	9,5
14	9,75	9,5
15	9,5	5,75
16	8,5	9,75
17	9,75	9,5
18	8	8,25
19	9,5	8,5
20	-	8,25
21	-	5,25
<b>Media</b>	9,22	7,93
<b>SD</b>	1,04	1,5

Tabla 6. Media y desviación estándar intergrupala.

## Conclusiones

Si tenemos en cuenta los objetivos de nuestra investigación, los resultados obtenidos indicarían que el *FL* es un enfoque metodológico que propicia un mejor rendimiento académico de los alumnos, así como un aprendizaje más inclusivo y duradero frente a una metodología tradicional de enseñanza. En el primer caso, los alumnos que han aprendido en un entorno *FL* han obtenido mejores resultados en todos los post-test, lo cual indicaría que la intervención didáctica ha sido más eficaz en este grupo. Por lo que respecta al carácter inclusivo, los estudiantes del grupo experimental que parten en el pretest con puntuaciones más bajas mejoran más en el post-test en comparación con el mismo tipo de estudiantes del grupo control. Esto significaría que el *FL* beneficiaría más a los alumnos con dificultades en el aprendizaje que el enfoque tradicional. Por último, el hecho de que la media del post-test a largo plazo del grupo experimental sea superior a la del grupo control, y tenga una menor desviación estándar, indicaría que el *FL* es un enfoque de enseñanza que propicia una mayor perdurabilidad del aprendizaje del conjunto de los escolares. En definitiva, estos datos nos llevarían al corolario de que el enfoque *FL* es un método de enseñanza más eficaz que el tradicional.

Junto a estos resultados, también consideramos pertinente valorar nuestra experiencia du-

rante el desarrollo de la investigación a la luz de los pros y contras propuestos por Santiago (2018). En cuanto a los primeros, hemos comprobado que los estudiantes del grupo *FL* han mostrado un mayor control sobre los contenidos que los del grupo de aprendizaje tradicional, lo cual ha permitido avanzar más rápido, de manera que se puede abordar más contenido en menos tiempo que una clase tradicional. Asimismo, los alumnos que han faltado a clase algún día de la investigación han podido acceder a la explicación en casa, sin necesidad de realizar un trabajo extra ni dedicar tiempo en clase para que se pusieran al día. Por último, los padres valoran de forma muy positiva el hecho de poder acceder a la explicación de los contenidos, ya que les resulta mucho más fácil ayudar a sus hijos. No tenemos constancia, en cambio, de que el *FL* promueva un aprendizaje más cooperativo que otros enfoques metodológicos, pues en el grupo control también hemos desarrollado actividades de carácter cooperativo. Tampoco disponemos de datos para poder afirmar que el *FL* deja más tiempo libre a los alumnos porque los descarga de tareas. Si bien es cierto que el grupo experimental no ha realizado tareas, desconocemos el tiempo que ha dedicado cada estudiante para ver los vídeos y si ha sido inferior al que hubiera dedicado a realizar las tareas.

Por lo que respecta a los inconvenientes del *FL*, no hemos constatado, como apunta Santiago (2018), que los alumnos estén menos preparados para realizar exámenes estándares, ya que las pruebas que hemos utilizado para medir el rendimiento académico han sido exámenes de corte tradicional, en los que el grupo experimental ha mostrado un mejor desempeño. Tampoco hemos percibido que el *FL* tenga efectos negativos en el aprendizaje debido al tiempo que pasan los alumnos frente a la pantalla en detrimento de la interacción con las personas, ya que la investigación se ha desarrollado en un corto período de tiempo que no ha permitido observar tales efectos. Sí coincidimos con Santiago (2018), en cambio, en que puede aumentar la brecha digital entre los alumnos con fácil acceso a las tecnologías y los que no. Esto no ha ocurrido en nuestro caso, pues todos los alumnos participantes disponían de los recursos necesarios, pero hay que tener en cuenta que en los centros cuyos alumnos carezcan de acceso a las TIC en casa habría que poner en práctica una alternativa que hiciera viable este enfoque. En cuanto al control del visionado de los vídeos por parte de los alumnos, hemos mencionado anteriormente que existen aplicaciones que proporcionan dicha información, pero no evitan que algún estudiante se quede sin ver tales vídeos. Ante estos casos habría que buscar una solución, ya que quienes no ven los vídeos no pueden realizar las mismas tareas que el resto de sus compañeros. Finalmente, la limitación que consideramos más relevante es la importante inversión de esfuerzo y tiempo que el *FL* demanda a los docentes para llevar a cabo este enfoque metodológico y para adquirir la competencia digital y la formación en metodologías activas necesarias. No obstante, esto podría verse compensado por los buenos resultados de los alumnos. Sin embargo, según los datos obtenidos en el presente trabajo (con una mejora de solo un punto en relación al método tradicional), nos planteamos si realmente se trata de un modelo rentable en relación al esfuerzo requerido. Como argumento a favor, está el hecho de haber obtenido correlación, aunque sea moderada, en una muestra con un rendimiento que corresponde a la media, lo cual podría augurar mejores resultados en muestras de estudiantes con un rendimiento inferior.

En cuanto a futuras líneas de investigación, convendría desarrollar estudios empíricos contrastivos del modelo *FL* y tradicional con muestras de mayor tamaño y de mayor duración, ya

que las características de nuestra muestra hacen imposible generalizar los resultados a otras poblaciones. Además, el hecho de que presente un rendimiento académico normal podría justificar la correlación moderada, que podría ser mayor en poblaciones con dificultades de aprendizaje.

### Agradecimientos

Nos gustaría dedicar unas líneas para agradecer a todas las personas que han hecho posible este trabajo: al coordinador de Primaria, Miguel Ángel Rojas, por su generosa disponibilidad; a las tutoras, Miguela Lucena y Conchi Muñoz, por abrirnos las puertas de sus clases y ofrecernos tantas facilidades para poner en marcha este ilusionante proyecto; y al alumnado de 4º de Educación Primaria y a sus familias, por su participación y la buena acogida.

### Referencias bibliográficas

- Amresh, A., Carberry, A. R., y Femiani, J. (2013). Evaluating the effectiveness of flipped classrooms for teaching CS1. *Actas de Frontiers in Education Conference*, 733-735.
- Arthur-Kelly, M., Sutherland, D., Lyons, G., Macfarlane, S., y Foreman, P. (2013). Reflections on enhancing pre-service teacher education programmes to support inclusion: perspectives from New Zealand and Australia. *European Journal of Special Needs Education*, 28(2), 217-233.
- Bergmann, J., y Sams, A. (2014). *Dale la vuelta a tu clase. Lleva tu clase a cada estudiante, en cualquier momento y cualquier lugar*. Madrid: SM.
- Bishop, J. L., y Verleger, M. A. (2013). The flipped classroom: A survey of the research. Paper presentado en la *120th ASEE Annual Conference & Exposition, Atlanta*, 30(9), 1-18.
- Brown, B. A., (2016). Understanding the Flipped Classroom: Types, uses and reactions to a modern and evolving pedagogy. *Culminating Projects in Teacher Development*. St Cloud State University, Minnesota.
- Chica, D. (2016). Los siete modelos de Flipped Classroom: ¿Con cuál te quedas? [Entrada de blog]. Recuperado de <https://goo.gl/zRgEXN>
- Delors, J. (Coord.) (1997). *La educación encierra un tesoro: informe para la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la Educación para el Siglo Veintiuno*. Madrid: Santillana.
- Domínguez Pelegrín, J., y Peragón López C. E. (2016). La integración del enfoque Flipped Learning en el EEES. Una experiencia de planificación para el aprendizaje de la Lengua Española. En *Actas del II Congreso Europeo flipped classroom* (pp. 378-429).
- Echeita, G. (2014). *Educación para la inclusión o Educación sin exclusiones*. Madrid: Narcea.
- Galán, M. L., y Echeita, G. (2011). La atención al alumnado con necesidades educativas especiales. En E. Martín y T. Mauri (Coord.), *Orientación educativa: atención a la diversidad y educación inclusiva*, p. 107-125. Barcelona: Graó.
- Gerstein, J. (2011). *The Flipped Classroom model: A full picture* [Entrada de blog]. Recuperado de <https://goo.gl/UVMcLx>

- González-Gómez, D., Jeong, J. S., y Rodríguez, D. A. (2016). Performance and perception in the flipped learning model: an initial approach to evaluate the effectiveness of a new teaching methodology in a general science classroom. *Journal of Science Education and Technology*, 25(3), 450-459.
- Liebert, C. A., Lin, D. T., Mazer, L. M., Berekyei, S., y Lau, J. N. (2016). Effectiveness of the surgery clerkship flipped classroom: a prospective cohort trial. *The American Journal of Surgery*, 211(2), 451-457.
- Lo, C. K., y Hew, K. F. (2017). A critical review of flipped classroom challenges in K-12 education: possible solutions and recommendations for future research. *Research and Practice in Technology Enhanced Learning*, 12(1), 1-22.
- Mason, G. S., Rutar, T. S., y Cook, K. E. (2013) Comparing the effectiveness of an inverted classroom to a traditional classroom in an upper-division engineering course. *IEEE Transactions on Education*, 56(4), 430-435.
- Makrodimos, N., Papadakis, S. y Koutsouba, M.(2017). «Flipped classroom» in primary schools: a Greek case. En *Actas de 9th International Conference in Open & Distance Learning* (pp. 179-187).
- Marqués, M. (2016). Qué hay detrás de la clase al revés (*flipped classroom*). En *Actas de las XXII Jornadas de Enseñanza Universitaria de la Informática (JENUI)* (p. 77-84). Universidad de Almería.
- Moraros, J., Islam, A., Yu, S., Banow, R., y Schindelka, B. (2015) Flipping for success: evaluating the effectiveness of a novel teaching approach in a graduate level setting. *BMC Medical Education*, 15(1), 1-10.
- Prieto Martín, A., Díaz Martín, D., Monserrat Sanz, J., y Reyes Martín, E. (2014). Experiencias de aplicación de estrategias de gamificación a entornos de aprendizaje universitario. *ReVision*, 7(2).
- Prieto, A., Díaz, D., Lara, I., Monserrat, J., Sanvicen, P., Santiago, R., y Álvarez-Mon, M. (2018). Nuevas combinaciones de aula inversa con *just in time teaching* y análisis de respuestas de alumnos. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 21(1), 175-194.
- Prieto, A. (2017). *Erik Mazur, el profesor convertido (al modelo inverso), inventor del peer instruction y precursor del Flipped Learning* [Entrada de blog]. Recuperado de <http://sumo.ly/Ca6D>
- Sánchez Camba, S. (2016). *Programar desde la investigación-acción: invertir una clase de literatura: implementación de una unidad didáctica basada en el método The Flipped Classroom* (TFM, Universitat Jaume I, Valencia, España).
- Santiago, R. (2015). What is the Flipped Classroom [Entrada de blog]. Recuperado de <http://www.theflippedclassroom.es/what-is-innovacion-educativa/>
- Santiago, R. (2016). ¿Es el Flipped Learning un modelo eficaz?: 10 estudios que lo confirman [Entrada de blog]. Recuperado de <https://goo.gl/W2BxgM>
- Santiago, R. (2018). Cinco pros y contras del Flipped Classroom. *The flipped classroom newsletter*. Recuperado de <https://www.theflippedclassroom.es/descarga-revista-flipped-classroom/>

- Torres González, J. A. (2010). Pasado, presente y futuro de la atención a las necesidades educativas especiales: Hacia una educación inclusiva. *Perspectiva Educativa*, 49(1), 62-113.
- Tourón, J., Santiago, R., y Díez, A. (2014). *The Flipped Classroom. Cómo convertir la escuela en un espacio de aprendizaje*. Barcelona: Grupo Océano.
- Tourón, J., y Santiago, R. (2015). El modelo *Flipped Learning* y el desarrollo del talento en la escuela. *Revista de educación*, 368, 196-231.
- Universidad de Flores (2016). Fundamentos teóricos de la clase invertida [Archivo de vídeo]. Recuperado de <https://goo.gl/p6Kkru>



# INCIDENCIA DE LA METODOLOGÍA EN LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS BÁSICAS EN LA ESCUELA RURAL: EL CASO DE LA COMPETENCIA LINGÜÍSTICA

Recepción: 03/02/2018 | Revisión: 11/04/2018 | Aceptación: 05/05/2018

**Francesc BUSCÀ DONET**

Universitat de Barcelona  
fbusca@ub.edu

**Laura DOMINGO PEÑAFIEL**

Universitat de Vic / Universitat Central de Catalunya  
laura.domingo@uvic.cat

**Roser BOIX TOMÀS**

Universitat de Barcelona  
roser.boix@ub.edu

**Resumen:** Este estudio descriptivo analiza la relación entre el tipo de metodología aplicada en el aula de la escuela rural y su incidencia en los resultados de las pruebas de evaluación externa de la competencia lingüística realizadas durante el curso 2010-2011. Se analizaron las puntuaciones obtenidas por 74 estudiantes de 31 escuelas rurales catalanas de sexto de primaria. Los resultados del estudio inducen a pensar que las buenas puntuaciones en este tipo de pruebas de evaluación externa no dependen tanto del contexto y el modelo de enseñanza y evaluación de competencias que se aplique en el aula, sino del tiempo que se dedica a entrenar su resolución. Sin embargo, las escuelas rurales que adoptaron un enfoque transversal y globalizado en el área de lenguas y, además, se organizaron aulas multigrado y emplearon metodologías activas y participativas también obtuvieron buenas puntuaciones. Como conclusión, puede decirse que estas escuelas, a pesar de obtener puntuaciones similares al resto, tienen más oportunidades para adquirir competencias metacognitivas a través del desarrollo de las habilidades comunicativas.

**Palabras clave:** competencias clave; evaluación de competencias; competencia lingüística; metodología didáctica; escuela rural; aula multigrado.

## INCIDENCE OF METHODOLOGY IN ASSESSING KEY COMPETENCES IN RURAL SCHOOLS: THE CASE OF LINGUISTIC COMPETENCE

**Abstract:** This study describes the relationship between the methodological strategies and the scores obtained by 74 students of 31 rural schools in Catalonia on assessment tests for language proficiency during 6th grade in 2010-2011. These results obtained lead to think that good results in this type of tests do not hold as much a strong relationship with the context, the teaching model and the skill assessment model as with the time spent on competence test training. Several rural schools reached successful scores. These were schools with a globalized teaching model in the language subjects, which used active learning methodologies, and which were organized in multigrade classrooms. As a conclusion, we can say those schools had more opportunities to achieve metacognitive competences using communication skills through their learning and assessment activities in the classroom.

**Keywords:** key competences; competency assessment; proficiency; teaching methodology; rural school; multigrade classroom.

## INCIDÈNCIA DE LA METODOLOGIA EN L'AVALUACIÓ DE LES COMPETÈNCIES BÀSIQUES A L'ESCOLA RURAL: EL CAS DE LA COMPETÈNCIA LINGÜÍSTICA

**Resum:** Aquest estudi descriptiu analitza la relació entre el tipus de metodologia aplicada a l'aula de l'escola rural i la seva incidència en els resultats de les proves d'avaluació externa de la competència lingüística realitzades durant el curs 2010-2011. Es van analitzar les puntuacions obtingudes per 74 estudiants de 31 escoles rurals catalanes de 6è de primària. Els resultats de l'estudi porten a pensar que les bones puntuacions en aquest tipus de proves d'avaluació no depenen tant del context i model d'ensenyament i avaluació de competències que s'apliqui a l'aula, sinó del temps que es dedica a entrenar la seva resolució. No obstant això, les escoles rurals que van adoptar un enfocament transversal i globalitzat a l'àrea de llengües i, a més, es van organitzar en aules multigrada i van utilitzar metodologies actives i participatives també van obtenir bones puntuacions. Com a conclusió, es pot dir que aquestes escoles, malgrat obtenir puntuacions similars a les de la resta d'escoles, tenen més oportunitats per adquirir competències metacognitives a través del desenvolupament de les habilitats comunicatives.

**Paraules clau:** competències clau; avaluació de competències; competència lingüística; metodologia didàctica; escola rural; aula multigrada.

## Introducción

El aprendizaje de competencias va más allá de la asimilación de los contenidos propios de una disciplina académica. Según Zabala (2011), el dominio de una competencia supone aprender los hechos y conceptos, los procedimientos y las actitudes que la componen para resolver el problema o afrontar el reto que cada uno de estos ámbitos plantean. Desde este punto de vista, la metodología didáctica a utilizar en la escuela no debería partir únicamente de enfoques metodológicos tradicionales y apostar también por metodologías más activas y participativas.

La escuela rural y, por extensión, el aula multigrado facilitan la utilización de este tipo de metodologías que permiten atender la heterogeneidad dentro de la diversidad propia de esta tipología de aulas. Sin embargo, la asunción generalizada de estas premisas todavía está condicionada por la incidencia de diversos problemas asociados a la tradición academicista de la educación básica, y a las dificultades del profesorado de la escuela rural para sacar partido a los contextos diversos de enseñanza y aprendizaje.

## 1. Fundamentación teórica

En un primer apartado se realizará un breve repaso de distintos estudios previos que han analizado la enseñanza y la evaluación de las competencias básicas en la escuela. A continuación, en un segundo apartado, se abordará la situación en las aulas multigrado de la escuela rural.

### 1.1 La enseñanza y evaluación de las competencias básicas en la escuela

Los estudios centrados en profundizar sobre las causas de los resultados en las competencias básicas en las escuelas han sido escasos hasta el momento y se han centrado básicamente en la etapa de secundaria (Cordero y Manchón, 2014). En los últimos años se han publicado algunos datos que muestran que los estudiantes españoles se encuentran por debajo de la media europea (Instituto de Evaluación, 2010; Hidalgo y García, 2012).

El desarrollo de las competencias básicas en la escuela se concreta en torno: a la predominancia de un enfoque didáctico que vaya más allá de la transmisión y la asimilación tradicional de los contenidos disciplinarios; y a la realización de actividades contextualizadas y complejas de enseñanza y evaluación.

El primero de estos dos factores supone optar por una visión alternativa del currículum, orientada a la práctica. Este hecho implica el paso de una escuela basada en la adquisición de los saberes disciplinares en donde éstos son los protagonistas del proceso de enseñanza-aprendizaje, a una escuela en la cual estos saberes no son el centro de atención sino el medio que permitirá dar respuesta a los problemas que contribuyen a comprender la realidad, a intervenir en ella e incluso a transformarla (Zabala, 2011). A pesar de ello los documentos oficiales que prescriben y desarrollan los currículos de las distintas etapas educativas todavía son reticentes a abandonar la lógica disciplinar y a apostar abiertamente por ese enfoque alternativo, otorgando a las competencias una

relevancia capital (Coll y Martín, 2006; Marco, 2008). Por tanto, ante la falta de un posicionamiento claro, todavía no puede afirmarse que los procesos de enseñanza, aprendizaje y evaluación que se producen en el aula sean competenciales (European Commission, 2012). Este hecho también se puede constatar comprobando si en las programaciones didácticas las competencias se tienen en cuenta tan sólo como un elemento de referencia, o como el eje central en torno al cual se adecuan todos los elementos del currículum. Todo ello no hace más que confirmar que la programación por competencias todavía no se ha implantado por completo en el sistema educativo español, y que ni mucho menos ha sido asimilada por el profesorado, el cual aún continúa con los conceptos y las propuestas didácticas ajenas a un modelo curricular competencial (Pérez, 2008; Zabala, 2011; Ministerio de Educación, 2014).

El segundo factor hace referencia a que el proceso de adquisición de competencias en la educación obligatoria debería ser fomentado a través de situaciones de aprendizaje y evaluación auténtica, aplicada y con un cierto grado de transferibilidad a un determinado contexto social y cultural (Coll y Martín, 2006; Díaz-Barriga, 2007; Hernández, 2006; Melgarejo, 2013; Monereo, 2009; Perrenoud, 2008). Estos autores opinan que las actividades que se proponen en el aula todavía priorizan la reproducción de los aprendizajes disciplinarios, antes que su movilización a situaciones cotidianas y reales, vinculadas a los problemas y los retos que constituyen la realidad del alumnado. Este hecho se traduce en la aplicación de metodologías de enseñanza y evaluación tradicionales, basadas sólo en la transmisión de saberes y en su repetición al final del proceso en situaciones de evaluación bastante previsibles y poco transferibles a otros contextos de aprendizaje, laborales o sociales. Hernández (2006) destaca que las actividades de aprendizaje todavía se centran demasiado en el profesorado y en la aplicación de materiales didácticos estandarizados. Este mismo autor sostiene que la principal consecuencia de todo ello es la creciente desmotivación del alumnado, la duda de si todo lo que se enseña en la escuela sirve para algo, y la constatación de que el sistema educativo no suele tener en cuenta sus inquietudes ni propuestas de cambio o transformación (Halász y Michel, 2011; Marina, Pellicer, y Manso, 2015).

Es evidente que la evaluación de competencias básicas se deberá llevar a cabo mediante actividades auténticas: formativas y formadoras. Pero para Zabala y Arnau (2007) o Zabala (2011), la escuela plantea la evaluación de las competencias mediante sistemas y procedimientos centrados en recordar oralmente o por escrito contenidos de hechos y conceptos, y en repetir determinados procedimientos adquiridos en situaciones similares a las planteadas en el aula. No evalúan la capacidad del alumnado para realizar una acción competente (Haste, 2004; Moya y Luengo, 2012; Zabala, 2011) sino que examinan la capacidad del alumno de repetir lo más exacto posible las situaciones y actividades que se han desarrollado en el aula y no tanto la capacidad de este para realizar una acción competente.

Para Monereo y Castelló, «la evaluación de las competencias puede enfocarse desde una perspectiva objetiva o constructivista» (2009:25). La primera de estas perspectivas parte del supuesto



que aprender equivale a percibir la realidad tal como es. Sólo existe la posibilidad de transmitir unos aprendizajes concretos y de evaluarlos a partir de una reproducción fiel por parte del alumnado. En cambio, el enfoque constructivista parte del supuesto que depende de la construcción personal del aprendiz, a partir de sus experiencias y conocimientos previos alcanzados en un contexto social y cultural determinado. Por este motivo los sistemas de evaluación de competencias deben ser capaces de captar cómo se está produciendo, en algunos momentos clave, este proceso de construcción personal. La evaluación de competencias debe aportar información sobre cómo el alumnado actúa de forma competente y, por tanto, es capaz de establecer relaciones entre los contenidos aprendidos; de hacer deducciones e hipótesis de acción; de desarrollar actitudes que le permitan alcanzar sus propias metas de aprendizaje y, por extensión, afrontar los problemas que se derivan de los contextos en que se producen.

Tradicionalmente, el enfoque objetivista ha sido el más recurrente y, por tanto, el que ha predominado a la hora de plantear los procesos de evaluación. Pero tal y como señalan Monereo y Castelló (2009), en aquellos procesos de enseñanza y evaluación de competencias afines al enfoque constructivista ya se está apostando por sistemas que priorizan la utilización de los contextos de práctica social o simulación como medio idóneo para la construcción de conocimientos pertinentes y útiles y, sobre todo, para captar el nivel de competencia del alumnado y la validez del proceso de enseñanza y evaluación empleado.

## 1.2 El aula multigrado y las competencias básicas en la escuela rural

Las aulas organizadas en grupos multigrado se corresponden con aquellas unidades o clases que acogen a alumnos de diferentes edades. Esta organización se suele encontrar en las escuelas rurales, donde el bajo número de alumnos matriculados las obliga a organizarse de esta manera (Boix, 2011), aunque también es visible en otros centros educativos que, por diferentes motivos, apuestan por la multigradación. Por ejemplo, por motivos pedagógicos y no únicamente estructurales, encontramos el caso de escuelas de la *Bressola* en la Catalunya Norte, que optan por la multigradación por temas lingüísticos (Domingo, 2009; 2014).

Little (2006) hace una importante revisión de los antecedentes sobre el aula multigrado. Este autor señala que la mayoría de estos estudios son comparativos entre esta tipología de aulas y las aulas monogrado, especialmente en cuanto a observar cuál de las dos obtienen mejores resultados académicos (Mason y Burns, 1996; Veenman, 1995, 1997). La autora añade que la existencia de estudios centrados en la pedagogía es limitada. Destacan investigaciones que abordan las implicaciones metodológicas, el rol del profesorado y cómo fomentar el trabajo grupal entre el alumnado de la escuela rural, teniendo en cuenta la baja ratio que suelen tener (Gutiérrez y Slavin, 1992; Pavan, 1992).

Las escuelas rurales «que creen» en la multigradación tienen ante sí el reto de llevar a cabo prácticas educativas que asuman y atiendan mejor a la heterogeneidad dando respuesta educativa a todo el alumnado. Stainback y Stainback ya advertían que:

«El simple hecho de agrupar a alumnos con características muy diferentes no refuerza el aprendizaje de cada uno ni establece relaciones positivas entre ellos. La proximidad física es una condición necesaria, pero no suficiente. Por consiguiente, el éxito o el fracaso de la enseñanza en grupos heterogéneos dependen de la forma de organizar los grupos de alumnos y la planificación de sus experiencias de aprendizaje». (Stainback y Stainbach, 1999:187).

El éxito del modelo multigrado depende de la intensidad con que el maestro trabaje ya que este tipo de escuela requiere más planificación, desarrollo profesional y colaboración por parte del profesorado que en las escuelas de grado. Al respecto, Cornish afirma que «para que los maestros de las aulas multigrado puedan atender la diversidad, ellos deben haber aprendido satisfactoriamente estrategias para ello» (2006:28). Según esta autora, las principales estrategias son: la integración curricular y/o docencia por temas; el currículum en espiral (planificación de toda la escuela), rotación de plan de estudios, actividades específicas, grupos flexibles, desarrollo de rutinas y prácticas que fomentan el aprendizaje independiente y asumir la responsabilidad del propio aprendizaje, tutoría entre iguales, la evaluación auténtica, relación entre las familias y la comunidad con el equipo de maestros.

En el contexto de este proyecto, la metodología educativa de las aulas multigrado se entiende como la forma en que se desarrolla el proceso de enseñanza y aprendizaje con grupos de estudiantes de diferentes edades en relación con las metodologías participativas y activas didácticas y los diferentes componentes como las decisiones sobre el tiempo y el espacio (organización de la clase), los materiales y los métodos de evaluación. Todos ellos incluyen tanto las estrategias para hacer frente a la diversidad que apuntaba Cornish (2006), como los siguientes aspectos que al respecto destacaba Stone:

«Estrategias como el enfoque de aprendizaje, el maestro como facilitador, currículo integrado, ambientes de aprendizaje apropiados, el aprendizaje entre estudiantes de diferentes edades, grupos flexibles y la evaluación con portafolio, estos ayudan a los profesores en la enseñanza a los alumnos». (Stone: 1994:4).

Todas estas estrategias apoyan la implementación de un programa multigrado para que éste pueda tener éxito. Nos referimos a ellas como metodologías didácticas participativas y activas para desarrollar el trabajo interdisciplinario. Algunos ejemplos son: el método de proyecto (Kilpatrick, 1918), centros de interés, investigación científica, la resolución de problemas, talleres, rincones, ambientes, conferencias, etc.

Todos estos elementos están directamente relacionados con los dos ejes anteriormente planteados acerca del tipo de enfoque didáctico y del propio proceso de enseñanza – aprendizaje y evaluación. La insuficiencia de estos afecta negativamente el éxito de este tipo de escuela y por extensión al desarrollo de las competencias básicas.

## 2. Planteamiento de problema

El marco de referencia expuesto con respecto a los procesos de enseñanza y evaluación de las competencias básicas en la escuela rural permite plantear una investigación, orientada a constatar

en qué grado las estrategias didácticas activas y participativas aplicadas en la escuela rural inciden en los resultados de las pruebas de evaluación planificadas por organismos educativos externos.

Se parte de la base de que el desempeño de las competencias básicas en la escuela depende de las siguientes variables extraídas de la literatura consultada (Tabla 1). En primera instancia, depende del contexto social y del enfoque epistemológico de referencia. Este hecho supone prestar atención a la finalidad del currículum por competencias, a la selección y concreción de las competencias a desarrollar, y al enfoque metodológico que orientaría el proceso de desarrollo a lo largo de la educación obligatoria. Este posicionamiento social y epistemológico es clave para que, posteriormente, se puedan especificar las variables metodológicas que regirán el proceso de enseñanza y evaluación en el aula (estrategias didácticas, agrupaciones, organización del espacio y tiempo, materiales curriculares).

De la misma manera, se supone que el sesgo de estos posicionamientos deberá estar en consonancia con los criterios a tener en cuenta en el diseño pertinente de actividades de evaluación competenciales, y la definición de instrumentos, momentos y criterios de evaluación y calificación. Todo ello será determinante para la obtención de resultados sobre el grado de desarrollo de estas competencias básicas, tanto en el marco de las pruebas de evaluación planificadas por los propios centros escolares como por los organismos externos.

Dimensión	Variables
Pedagógica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concepto de competencia</li> <li>• Proceso de adquisición de las competencias básicas en la escuela rural</li> </ul>
Estrategias didácticas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Secuencias didácticas</li> <li>• Interacción maestro-alumnado</li> <li>• Agrupaciones</li> <li>• Organización espacio-tiempo</li> </ul>
Evaluación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interna: actividades; criterios de evaluación y calificación; resultados</li> <li>• Externa: criterios de evaluación y calificación; resultados</li> </ul>

Tabla 1. Dimensiones y variables del estudio.

Sobre la base de estas dimensiones y variables se supone que los resultados de las pruebas de evaluación externa de competencias pueden convertirse en un indicador clave para valorar la capacidad del alumnado a actuar de forma competente. En este sentido, el último informe PISA (Ministerio de Educación, 2016) pone de manifiesto que el alumnado escolarizado en el sistema educativo español, exceptuando el caso de las ciencias, presenta en lectura y matemáticas unos resultados globales ligeramente por debajo de la media de los países de la OCDE y la Unión Europea.

Si bien los resultados globales fueron sensiblemente mejores que los obtenidos en ediciones anteriores, es inevitable preguntarse si el sistema educativo español ha asumido el paso de un currículum academicista a otro basado en el desarrollo de las competencias básicas. En este sentido, parece ser que el profesorado encargado de esta misión no ha recibido la formación necesaria por parte de las administraciones educativas para afrontar este reto (European Commission, 2012; Pérez, 2008; Zabala, 2011).

Tampoco se puede desdeñar la evidencia de que el sistema de evaluación externa todavía no reúne las condiciones necesarias para establecer criterios de evaluación acordes con un modelo curricular funcional y competencial (Hernández, 2006; Moon, 2007; Mulder, Weigel y Collings, 2008; Pepper, 2011; Rychen y Salganik, 2004). La Comisión Europea, al definir el marco de referencia por el que se deben de regir el desarrollo de competencias en la escuela, o a través del informe Eurydice (Comisión Europea, 2004; European Commission, 2012), incluso reconoce que los sistemas y las pruebas de evaluación de competencias básicas todavía son limitados. Sólo algunas pocas competencias son medibles, sobre todo las que se asocian a una materia curricular determinada. En cambio, el resto de las competencias queda al margen de estos informes.

Todo esto pone de manifiesto que cualquier proceso de desarrollo de competencias básicas lleva añadido el problema de cómo afrontar su evaluación. Como muy bien señalan Coll y Martín (2006), las competencias sólo pueden evaluarse en la acción. Este hecho otorga especial relevancia a las situaciones de evaluación que se vinculen con un contexto escolar particular y cotidiano, cercano a la realidad del alumnado. Tal y como ya se ha dicho antes, es muy probable que el modelo y la finalidad de las pruebas de evaluación externa de las competencias básicas no se tengan en cuenta en la escuela. Es decir, que no sean un referente para adecuar las propuestas curriculares y, por extensión, para plantear estrategias de enseñanza y evaluación alternativas, más complejas y relacionadas con la vida cotidiana del alumnado. Por tanto, es fundamental constatar en qué grado las actividades de evaluación programadas tanto por el profesorado como por los organismos encargados de su evaluación externa se diseñan teniendo en cuenta la necesidad de definir e identificar niveles de adquisición e indicadores de evaluación pertinentes y contextualizados.

En el caso que nos ocupa, se tomarán como referencia las pruebas de evaluación de competencias realizadas por el *Consell Superior d'Avaluació* (CSA), que depende del *Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya*<sup>1</sup>.

### 3. Método

Se optó por un estudio descriptivo centrado en la explicación de los resultados conseguidos por el alumnado de la escuela rural catalana en las distintas pruebas de evaluación de la competencia lingüística que el CSA planificó para el curso 2010-2011. Esta decisión se tomó considerando que las pruebas PISA realizadas el 2009 también centraron en la evaluación en la competencia lingüística (Ministerio de Educación, 2009).

La población de este estudio se estableció aplicando los siguientes criterios. En primer lugar, el criterio geográfico definido por el EUROSTAT<sup>2</sup> según el cual se considera como una escuela rural aquellos centros educativos que pertenecen a territorios con una densidad máxima de 100 habitantes por km<sup>2</sup>. También se aplicó el criterio de heterogeneidad, a

1 <http://www20.gencat.cat/docs/Educacio/Home/Consell%20superior%20d'avalua/Pdf%20i%20altres/prova%20avaluacio%11420primaria%202011/pdfprimaria2011.pdf>

2 [http://epp.eurostat.ec.europa.eu/statistics\\_explained/index.php/Urban-rural\\_typology](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/statistics_explained/index.php/Urban-rural_typology)

partir del cual se seleccionaron escuelas con una gran diversidad de niveles de aprendizaje, procedencia y edad. Finalmente se aplicó el criterio de eficacia a partir del cual se consideraron escuelas rurales que se destacaban por haber obtenido unos buenos resultados en las pruebas de evaluación de la competencia lingüística.

La aplicación de estos criterios permitió delimitar una población de 31 escuelas rurales de Catalunya y una muestra de 74 alumnos. Esta muestra se obtuvo considerando el número de alumnos de sexto curso de primaria escolarizados en estas escuelas rurales que el curso 2010-2011 realizaron las pruebas de competencia lingüística en Catalunya. La recogida de datos se organizó en dos fases (Tabla 2). La primera fase se centró en un análisis estadístico realizado en función del número de alumnos y alumnas de sexto de primaria de las escuelas incluidas en la muestra del estudio, y cuyas puntuaciones se agruparon en torno a un nivel alto, medio o bajo de competencia. En este sentido conviene tener presente que los resultados fueron proporcionados por el CSA, y que estos se correspondían con la evaluación de la Comprensión Lectora (CL) y la Expresión Escrita (EE) en lengua catalana y castellana, y de la CL y la Comprensión Oral (CO) en lengua inglesa.

La segunda fase de recogida de datos se centró en una selección de 8 escuelas rurales incluidas en la población del estudio. La selección de estas escuelas se realizó mediante un procedimiento no probabilístico e intencionado. Se consideraron aquellas escuelas que habían obtenido unos buenos resultados en las pruebas diagnósticas de evaluación de la competencia lingüística y que además se destacaban del resto por emplear en el aula metodologías activas y participativas. Para seleccionar estas 8 escuelas, se emplearon los criterios aplicados en un proyecto de investigación anterior<sup>3</sup> los cuales a grandes rasgos consistían en indicadores relacionados con la eficacia y la heterogeneidad de las escuelas<sup>4</sup>.

Esta fase consistió en la administración de un cuestionario a 10 maestros de las 8 escuelas rurales seleccionadas. A grandes rasgos, el contenido del cuestionario fue validado por maestros rurales y planteaba preguntas cerradas orientadas a obtener información con respecto a los aspectos relacionados con el concepto de competencia básica y competencia lingüística y el tipo de estrategias empleadas para fomentar su adquisición en el aula. La presentación de los resultados se llevó a cabo atendiendo al grado de acuerdo o desacuerdo para cada una de las opciones de respuesta que se planteaba en las diversas preguntas del cuestionario. Los datos obtenidos del cuestionario se complementaron con datos cualitativos obtenidos gracias a las observaciones incidentales de las sesiones impartidas por estos maestros, y con la intención de describir las situaciones de enseñanza y aprendizaje propuestas por los docentes en el área de lengua. El análisis de estas observaciones se realizó a partir de un simple análisis de dominios y taxonómico, para identificar las características princi-

3 “La eficacia y la calidad en la adquisición de competencias caracterizan a la escuela rural: ¿es un modelo transferible a otra tipología de escuela?” (EDU2009-13460, Subprograma EDUC).

4 a) Criterios de eficacia: indicadores de alta calidad en los logros de aprendizajes de los alumnos, y altos estándares de desempeño docente y altos niveles de satisfacción de la comunidad educativa.

b) Criterios de heterogeneidad: cada país gestiona un sistema de educación rural que en alguna forma se ajusta a variables que pueden tener alguna incidencia relevante en la gestión escolar: el tamaño de la escuela según el número de alumnos o maestros, escenarios geográficos, multiculturalidad, perfil ocupacional o socioeconómico de la población.

pales de las estrategias metodológicas empleadas por el profesorado de la escuela rural seleccionadas en esta segunda fase del estudio.

Fase	Participantes	Recogida de datos	Resultados
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 74 alumnos (6º de primaria)</li> <li>• 31 Escuelas Rurales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resultados generales y por competencia de las pruebas de lengua catalana, castellana e inglesa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estadísticos descriptivos básicos (frecuencia, media, desviación estándar, índice de correlación)</li> </ul>
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 17 alumnos de 6º de primaria</li> <li>• 10 maestros</li> <li>• 8 escuelas rurales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resultados generales y por competencia de las pruebas de lengua catalana, castellana e inglesa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estadísticos inferenciales (Chi-cuadrado)</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuestionario administrado a los maestros de las Escuelas Rurales</li> <li>• Notas de campo semi-sistematizadas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Frecuencia de respuesta de las preguntas cerradas</li> <li>• Análisis del contenido de las respuestas abiertas y de los registros de las notas de campo</li> </ul>

Tabla 2. Fases del estudio.

## 4. Resultados y discusión

Los resultados se presentan en dos apartados. Primero se describen y matizan las puntuaciones obtenidas en las diferentes pruebas de competencia lingüística por parte del alumnado de sexto curso de las escuelas rurales del estudio. Seguidamente, se presentan evidencias que corroboran si las puntuaciones obtenidas han estado influenciadas por la metodología empleada en las escuelas rurales del estudio, al tiempo que se intenta describir las características particulares de estas metodologías en aquellos casos en que se han obtenido puntuaciones excelentes.

### 4.1 ¿Qué resultados obtuvo el alumnado de la escuela rural en las pruebas de evaluación de la competencia lingüística?

Los resultados globales registrados por el CSA (Figura 1) mostraron que buena parte de los estudiantes obtuvieron resultados clasificados en un nivel medio. En la prueba de inglés, se observó un mayor número de estudiantes en este nivel (39), aunque en el resto de las pruebas el número de estudiantes no distó mucho de este dato (34 en catalán y 26 en castellano).

El alumnado con resultados excelentes se observó en la prueba de catalán (28) y en las pruebas de castellano e inglés (22 estudiantes en ambos casos). Fue en la prueba de lengua castellana donde hubo un mayor número de estudiantes con resultados clasificados en un nivel bajo (26), mientras que, en el caso de las pruebas de lengua en catalana e inglesa, el número de estudiantes con resultados bajos fue muy similar (respectivamente, 12 y 13 estudiantes).

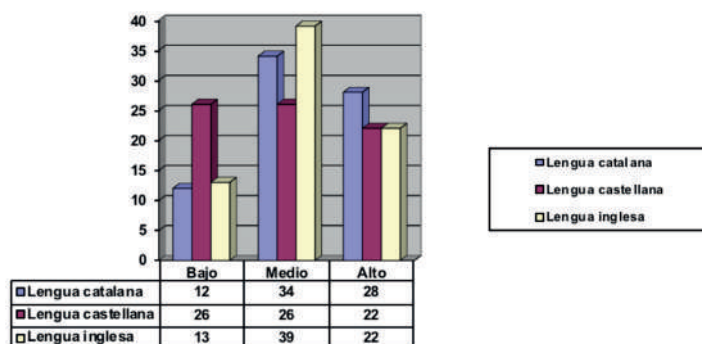


Figura 1. Resultados globales: nº de estudiantes según el nivel de resultados.

Estos resultados generales deben ser matizados. En primer lugar, cabe destacar que los criterios de evaluación tenidos en cuenta por el CSA en la prueba de lengua catalana y castellana no coincidían con los aplicados en la prueba de lengua inglesa. Probablemente, esta diferencia de criterio haya influido de algún modo en las calificaciones finales obtenidas en los niveles altos para el caso de la lengua inglesa. El hecho de que el inglés no fuera la lengua vehicular en estas escuelas, ni el territorio al que se adscriben, también debería ser un factor a considerar a la hora de valorar con excesiva euforia los resultados globales obtenidos en esta prueba de evaluación externa.

Por otra parte, si bien en el caso de la lengua catalana y castellana los criterios de evaluación fueron idénticos, sería también recomendable relativizar las valoraciones que se extraigan al comparar los resultados obtenidos en ambas pruebas. Sobre todo, si se considera que, en el caso de la escuela rural catalana, la lengua vehicular y de uso común es el catalán. En consecuencia, estos dos factores (criterios de evaluación y lengua vehicular) permitirían poner en duda que las pruebas elegidas para evaluar la competencia lingüística fueran pertinentes. Más aún, si se tiene en cuenta que, en líneas generales, no parece que estas pruebas estén muy alineadas con la definición de competencia que se suele asumir en el marco de la educación obligatoria.

#### 4.2 ¿En qué grado influyó la metodología activa y participativa en las puntuaciones obtenidas por el alumnado de la escuela rural?

Los datos recogidos a lo largo de este estudio no fueron lo suficientemente consistentes para responder con certeza a la pregunta que aquí se plantea. Sí que se pudieron obtener indicios para valorar si las buenas puntuaciones obtenidas por el alumnado de la escuela rural - es decir, si las puntuaciones que se clasificaron en los niveles medio y alto- estuvieron influidas por algún factor relacionado con la metodología utilizada para el desarrollo de la competencia lingüística. Con esta intención se analizaron los resultados registrados por el alumnado de las 8 escuelas rurales que fueron seleccionadas en la segunda fase del estudio.

Este análisis puso en evidencia que el número de alumnos con puntuaciones clasificadas en el nivel bajo nunca fue superior a 1. En el caso de la prueba de lengua inglesa, este dato se observó en tan solo dos escuelas. En cambio, en los casos de la lengua catalana y castellana, el

número de escuelas con estos resultados fue ligeramente superior (entre 4 y 5 escuelas). En lo que respecta al nivel medio, se observó que estas puntuaciones fueron alcanzadas por estudiantes de todas las escuelas seleccionadas en esta fase del estudio y en todas las pruebas de lengua. Sin embargo, los estudiantes con puntuaciones clasificadas en un nivel alto se observaron en un buen número de escuelas en el caso de la lengua catalana (5), mientras que en las pruebas de castellano e inglés, el número de escuelas con estudiantes con resultados excelentes fue bastante similar (2 y 3 escuelas respectivamente).

Estos datos indican que, a pesar de que todas las escuelas seleccionadas para este segundo muestreo utilizaban estrategias didácticas activas y participativas, las buenas puntuaciones tan solo se produjeron en algunas de ellas. Por tanto, si se considera que la variable metodológica es clave para la adquisición de aprendizajes competenciales y, por extensión, para la obtención de buenas puntuaciones en las pruebas de evaluación externa, también es lógico cuestionarse si la metodología activa y participativa utilizada por estas escuelas ha sido determinante.

La aplicación de la prueba chi-cuadrado ( $X^2$ ) se utilizó como recurso para contrastar la pertinencia de esta suposición. Los resultados obtenidos para cada una de las pruebas permitieron apuntar que, sobre el papel, los buenos resultados obtenidos en lengua catalana no estuvieron condicionados por ningún factor de corte metodológico ( $X^2 = 0.18$ ; 1gl,  $P < 0.10$ ) ni tampoco en el caso de la lengua castellana ( $X^2 = 4.53$ ; 1gl,  $P < 0.05$ ). Por el contrario, en el caso de la lengua inglesa ( $X^2 = 5.46$ ; 1gl,  $P < 0.025$ ), los datos sí que dejaron entrever la posibilidad de que las buenas puntuaciones obtenidas en las escuelas de la segunda fase del estudio estuviesen influenciadas por aspectos relacionados con la metodología empleada.

Desde nuestro punto de vista, este hecho induce a pensar que, en un contexto de enseñanza y aprendizaje en el que las lenguas son, o bien vehiculares, o bien de uso común, el factor metodológico no suele estar relacionado con las puntuaciones obtenidas, a no ser que se lleve a cabo un tratamiento específico del área lingüística.

Las observaciones y los cuestionarios administrados en estas escuelas seleccionadas en la segunda fase del estudio permitieron apuntar algunas evidencias de ello.

En primer lugar, se observó que, a diferencia del criterio adoptado por el CSA, el profesorado no hizo ninguna distinción entre los criterios de evaluación a tener en cuenta tanto en los casos de la lengua catalana y castellana como en los de la lengua inglesa. Algunas de las incidencias registradas por los observadores así lo recogieron.

El enfoque de las áreas es transversal en el caso de la lengua catalana y castellana. Además, la lengua inglesa y las matemáticas están totalmente implicadas e insertadas dentro de la metodología de proyectos que utilizan el centro. Es decir, todas las áreas están contempladas dentro del proyecto que realizan (Observaciones - Escuela Rural C).

Este hecho puso en evidencia que estas escuelas siguieron criterios didácticos acordes con un enfoque transversal e interdisciplinar de la competencia lingüística y, por consiguiente, con modelo auténtico de enseñanza y evaluación, cercano al modelo socioconstructivista o de



desempeño el cual adopta como uno de sus criterios básicos este enfoque globalizado (Castelló, Monereo, y Gómez, 2009; Díaz-Barriga, 2011; Zabala, 2011).

Otro de los factores a considerar se concretó en torno al tipo de estrategias metodológicas empleadas por el profesorado para fomentar el desarrollo de la competencia lingüística a lo largo del curso. Los cuestionarios administrados en las escuelas rurales seleccionadas en la segunda fase del estudio pusieron de manifiesto que el profesorado era partidario de estrategias didácticas centradas en la figura del estudiante. Sobre el papel, se apostó por un enfoque didáctico en el que alumnado debía de ser el protagonista central del proceso de enseñanza y aprendizaje, de enfoque más activo-participativo. A tenor de los datos obtenidos del cuestionario, buena parte de los docentes (8 sobre 10) consideró que esta opción metodológica también suponía: fomentar la autonomía de aprendizaje de su alumnado y emplear situaciones de enseñanza y aprendizaje que fomentasen la interacción entre iguales, como por ejemplo los grupos cooperativos, el intercambio inter-edad y las ayudas del alumnado con mayor nivel de competencia (monitorización).

Estas opiniones se vieron corroboradas por las observaciones incidentales realizadas en la segunda fase del estudio. Los episodios registrados fueron un recurso excelente para describir la manera en que este tipo de estrategias se implementaron, y para perfilar aquellos elementos clave que caracterizaron su aplicación en las escuelas rurales seleccionadas para este estudio.

Uno de estos elementos hacía referencia a la participación activa del alumnado en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Tal y como se muestra en el siguiente extracto, el alumnado de las escuelas observadas no sólo no adoptó un rol pasivo en el aula, sino que su participación fue clave para que el profesorado pudiera contextualizar las actividades de aprendizaje o, incluso orientar y regular la resolución de estas actividades por parte de compañeros de otros niveles o cursos.

Cuando se trabaja la lengua inglesa, la maestra escoge a un alumno por turnos para que haga las rutinas a los demás, también, felicita aquellos niños que hacen el trabajo correctamente y orienta a los que tienen dificultades que pueden acercarse a ella para resolver dudas. Para trabajar la lengua oral, hace que todos los niños participen cogiendo un rol de algún personaje del libro o leyendo fijándose en la pronunciación. (Observaciones Escuela Rural A).

Otro aspecto para considerar se refirió a que las agrupaciones y los horarios solían ser flexibles. En estos casos, las diferentes materias del área de lengua no tenían una franja específica en el horario escolar o, en caso de haberlo, no se acostumbraban a seguir. Esto también implicaba que las clases de las diferentes lenguas y otras materias se tratasen coordinadamente. La siguiente observación es muestra de ello.

Muchas veces las maestras hacen un horario que no les toca teóricamente y participan en otras áreas. Es frecuente ver cómo las áreas se trabajan coordinadamente con más de una maestra a la vez (Observaciones de la Escuela G).

Esto puso en evidencia otro elemento clave a destacar: la estrategia didáctica que se solía utilizar en el área de lenguas. En este sentido los cuestionarios reflejaron que la resolución de

problemas y el método por proyectos fueron las más recurrentes. El detalle de las observaciones seleccionadas a continuación no sólo permitió constatar el uso de estas dos estrategias sino también el grado de sistematización y de su impregnación en el resto de las materias.

La metodología general del centro es el método de proyectos en todas las áreas ya que se engloban dentro del mismo proyecto que se trabaja cada trimestre. En todas las áreas el proceso de enseñanza-aprendizaje es el mismo: a partir de un objetivo muy claro y marcado por la maestra, se insinúa, se propone a partir de preguntas y evidencias un contenido el cual los alumnos quieren aprender a partir de la curiosidad creada por la maestra. Es entonces cuando entra el material didáctico en juego para fomentar, ampliar y crear un conocimiento concreto (Observaciones de la Escuela Rural C)

Finalmente, también debe destacarse como elemento clave la utilización de materiales curriculares alternativos a los tradicionales y de elaboración propia. Tal y como se remarca a continuación, los recursos que algunas de las escuelas observadas utilizaron fueron diversos y creados *ad hoc* para los contenidos que se trataron en el aula. Asimismo, en coherencia con lo explicado al inicio de esta sección, algunos de estos materiales estaban pensados para fomentar la participación del alumnado en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

El maestro cuenta con muchos recursos que ha creado, como cuadernos para trabajar la ortografía, la morfología, material diverso para escribir ... Para trabajar la lengua escrita hace dictados donde los niños escriben una frase cada uno y entre todos lo corrigen (Observaciones de la Escuela Rural A)

Los elementos destacados en este apartado muestran la importancia de la metodología en todo proceso de desarrollo de competencias fundamentado desde una perspectiva socio-constructivista. Si, tal y como se deja entrever desde los informes documentos o discursos oficiales, esta debe ser la perspectiva del currículum competencial, es evidente que su diseño y su enfoque metodológico debe trascender el enfoque tradicional, erigido en torno a las disciplinas escolares. Según Zabala (2011) si la finalidad es formar personas capaces de actuar de forma competente en cualquier ámbito de su vida cotidiana, es crucial que las situaciones de enseñanza y aprendizaje que se propongan en el aula velen porque el alumnado aplique los contenidos que definen cualquier competencia básica a situaciones prácticas y metadisciplinarias. Las evidencias aportadas en esta sección apuntan a que algunas de las escuelas rurales que tuvieron en cuenta esta premisa contaron con un mayor número de estudiantes con resultados excelentes. En otras palabras, fueron escuelas que apostaron por un currículum competencial erigido en torno a un proceso de enseñanza y evaluación auténtica y situada (ANQEP, 2014; Castelló et al., 2009; Díaz-Barriga, 2003, 2007; Ministerio de Educación, 2014; Monereo, 2009; Monereo, Sánchez, y Suñé, 2012; Pérez, 2008).

## Conclusiones

El desarrollo de las competencias básicas, tal y como se desprende de los informes y las leyes educativas internacionales y estatales, debería promover situaciones problemáticas contextualizadas

con la realidad cotidiana del alumnado, por medio de la utilización de estrategias didácticas activas y participativas. El marco y la organización de las escuelas rurales en aulas multigrado podría aportar las condiciones ideales para afrontar con garantías este reto educativo. La organización de aula con niños y niñas de distintas edades y niveles educativos permite el desarrollo de habilidades metacognitivas características del «aprender a aprender». Si bien del estudio no puede generalizarse que se fomentan propiamente estas habilidades, sí que se puede considerar que la lengua como instrumento de comunicación favorece la circulación de saberes dentro del aula multigrado. De este modo, su repercusión en la adquisición de contenidos curriculares permite avanzar en el aprendizaje de competencias en los alumnos que tradicionalmente deberían ceñirse a unos aprendizajes concretos. La competencia de “aprender a aprender” en el marco de una organización multigrado, con una constante circulación de gran diversidad de saberes a través del uso de la lengua como instrumento de comunicación, permite avanzar y consolidar contenidos curriculares en función del interés y la motivación real de los alumnos y no coacciona su aprendizaje competencial.

Pero en un marco de referencia condicionado por la necesidad de obtener buenas puntuaciones en las pruebas de evaluación externa, esta forma de proceder apenas es determinante. Si bien en las escuelas rurales analizadas con más detalle en la segunda fase del estudio se ha observado una cierta incidencia de las estrategias didácticas activas y participativas en las pruebas de castellano y, sobre todo en las de inglés, no es menos cierto que esta incidencia apenas ha trascendido en la obtención de buenas puntuaciones en todas las pruebas realizadas por el alumnado de todas las escuelas analizadas. La explicación más plausible para este aspecto, muy probablemente, guardaría relación con el enfoque eminentemente academicista que todavía impera en las escuelas a la hora de abordar un currículum competencial.

Por otra parte, cabe también cuestionar si la evaluación interna y externa de competencias se centra realmente en la actuación competente de los estudiantes, o si fundamenta en criterios de evaluación orientados al dominio de determinados contenidos lingüísticos. A tenor de los datos obtenidos en la segunda fase del estudio, salvo algunas excepciones, tampoco puede afirmarse que el currículum competencial –concebido según el profesorado desde el enfoque socio-constructivista- haya sido asumido e integrado en el quehacer diario del propio centro y de su profesorado. Este hecho es debido a que el discurso de las competencias básicas todavía se concibe como algo al margen del currículum, dificultando que los procesos de enseñanza y evaluación desarrollados en el aula tengan como referente un enfoque basado en el conocimiento práctico y situado.

Finalmente, conviene no olvidar que este estudio se ha centrado en el caso de la competencia lingüística. En futuros estudios de esta índole, sería necesario complementar los resultados aquí presentados con los resultados obtenidos en el resto de las competencias evaluadas por el CSA (competencia matemática y lingüística en francés y aranés). Para realizar un análisis más consistente de los resultados de las pruebas de evaluación de competencias básicas, al margen de la disposición individual en cada uno de los niveles de adquisición y de los resultados globales, convendría disponer también de los resul-

tados agregados de cada una de las escuelas rurales y de las puntuaciones de los alumnos y alumnas participantes en el estudio. Por tanto, para asegurar la consistencia de futuros estudios similares sería necesario ampliar el estudio a toda la población de escuelas rurales de Cataluña. Esto permitiría aportar argumentos sólidos en los que la escuela rural podría ser un referente claro para la escuela urbana. Argumentos que confirmasen que aquellas escuelas que optan por una organización multigrado y la utilización de enfoques y estrategias metodológicas activas y participativas garantizan el desarrollo eficaz de cualquier competencia básica.

## Agradecimientos

El presente artículo forma parte del proyecto *Incidència de les estratègies actives-participatives en l'avaluació de les competències bàsiques a l'escola rural: el cas de la competència lingüística* financiado por la Fundación del Món Rural (FMR) y el Observatori de l'Escola Rural Catalana (OBERC).

## Referencias bibliográficas

- ANQEP (2014). Recommendations for strengthening key competence development in policy and practice. *KeyCoNet*. [Versión electrónica]. Recuperado de [http://keyconet.eun.org/c/document\\_library/get\\_file?uuid=78469b98-b49c-4e9a-a1ce-501199f7e8b3&groupId=11028](http://keyconet.eun.org/c/document_library/get_file?uuid=78469b98-b49c-4e9a-a1ce-501199f7e8b3&groupId=11028)
- Boix, R. (2011). ¿Qué queda de la escuela rural? Algunas reflexiones sobre la realidad pedagógica de la escuela multigrado. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 15(2), 13-23.
- Castelló, M., Monereo, C., y Gómez, I. (2009). Las competencias de los alumnos y su evaluación. En C. Monereo (Ed.), *PISA como excusa* (p. 33-53; 2). Barcelona: Graó.
- Coll, C., y Martín, E. (2006). Vigencia del debate curricular. Aprendizajes básicos, competencias y estándares. *II Reunión Del Comité Intergubernamental del Proyecto Regional De Educación Para América Latina y El Caribe (PRELAC)*, Santiago de Chile.
- Comisión Europea. (2004). *Competencias clave para un aprendizaje a lo largo de la vida. Un marco de referencia europeo*. [Versión Electrónica]. Recuperado de [http://www.educastur.princast.es/info/calidad/indicadores/doc/comision\\_europea.pdf](http://www.educastur.princast.es/info/calidad/indicadores/doc/comision_europea.pdf)
- European Commission (2012). *Developing key competences at school in Europe: Challenges and opportunities for policy. Eurydice report*. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- Cordero, J.M., y Manchón, C. (2014). Factores explicativos del rendimiento en educación primaria: un análisis a partir de TIMSS 2011. *Estudios sobre educación*, 27, 9-35.
- Cornish, L. (2006). What is multi-grade teaching? En L. Cornish (Ed.), *Reaching EFA through multi-grade teaching* (pp. 9-26). Armidale: Kardoorair Press.
- Cornish, L. (2006). Multi-age practices and multi-grade classes. En L. Cornish (Ed.), *Reaching EFA through multi-grade teaching* (pp. 27-48). Armidale: Kardoorair Press.
- Díaz-Barriga, A. (2011). Competencias en educación. Corrientes de pensamiento e implicaciones

- para el currículo y el trabajo en el aula. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 2(5), 3- 24.
- Díaz-Barriga, F. (2003). Cognición situada y estrategias para el aprendizaje significativo. *Revista de Investigación Educativa*, 5(2), 105-117.
- Díaz-Barriga, F. (2007). Enseñanza situada y evaluación auténtica: Un binomio indisoluble. *Novedades Educativas*, (199), 4-8.
- Domingo, L. (2009). La Bressola, un projecte educatiu singular. *Revista Catalana de Pedagogia*, 6, 199-215.
- Domingo, L. (2014) *Contribucions pedagògiques de l'escola rural. La inclusió a les aules multigràu: un estudi de cas* (Tesis doctoral, Universitat de Vic). Recuperado de <http://www.tdx.cat/handle/10803/283165>
- Gutiérrez, R., y Slavin, R.E. (1992). Achievement effects of the nongraded elementary schools: A best evidence synthesis. *Review of Educational Research*, 62 (4), 333-376.
- Halász, G., y Michel, A. (2011). Key competences in Europe: interpretation, policy formulation and implementation. *European Journal of Education*, 46(3), 289–306. Recuperado de <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1465-3435.2011.01491.x/pdf>
- Haste, H. (2004). La ambigüedad, la autonomía y la actuación: Retos psicológicos para la nueva competencia. En D. S. Rychen y L. H. Salganik (Eds.), *Definir y seleccionar las competencias fundamentales para la vida* (p. 170-215; 5). México D.F.: Fondo de Cultura Económica.
- Hernández, F. (2006). El informe PISA: Una oportunidad para replantear el sentido del aprender en la escuela secundaria. *Revista de Educación*, (número extraordinario), 357-359.
- Hidalgo, M., y García, J. I. (2012). Impacto de la asistencia a educación infantil sobre los resultados académicos del estudiante en primaria. En Instituto Nacional de Evaluación Educativa (2012). *PIRLS-TIMSS 2011, Estudio Internacional de progreso en comprensión lectora, matemáticas y ciencias. Informe español*, (vol. II, p.105-142). Madrid: Ministerio de Educación.
- Instituto de Evaluación (2010). *Evaluación General de Diagnóstico 2009, Educación Primaria: Informe de Resultados*. Madrid: Ministerio de Educación.
- Kilpatrick, W. (1918) *The project method, Teachers college record* (New York), vol. XIX, no. 4, pp. 319–335.
- Little, A.W. (2006). *All together now*. Institute of Education, Universtiy of London: Elife. London.
- Marco, B. (2008). *Competencias básicas. Hacia un nuevo paradigma educativo*. Madrid: Narcea.
- Marina, J., Pellicer, C., y Manso, J. (2015). *Libro blanco de la profesión docente y su entorno escolar*. Recuperado de [www.mecd.gob.es/mecd/dms/mecd/destacados/libro-blanco/libro-blanco-profesion-docente.pdf](http://www.mecd.gob.es/mecd/dms/mecd/destacados/libro-blanco/libro-blanco-profesion-docente.pdf)
- Mason, D.A., y Burns, R.B. (1996). Simply no worse and simply no better may simply be wrong: A critique of Veenman's conclusion about multigrade classes. *Review of Educational Research*, 66(3), 307-322.
- Melgarejo, X. (2013). *Gracias Finlandia. Qué podemos aprender del sistema educativo de más éxito*. Barcelona: Plataforma Editorial.

- Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. (2009). *PISA 2009. Programa para la evaluación internacional de los alumnos*. OCDE: Informe español. [Versión Electrónica]. Recuperado de <http://iaqse.caib.es/documents/aval2009-10/pisa2009-informe-espanol.pdf>
- Ministerio de Educación (2014). *TALIS 2013. Estudio internacional de la enseñanza y el aprendizaje. Informe español* [Versión Electrónica]. Recuperado de <https://www.mecd.gob.es/inee/dam/jcr:530e4938-f6c5-446c-937c-4c9df0a37481/talispublicacionessep2014.pdf>
- Ministerio de Educación (2016). *PISA 2015. Programa para la evaluación internacional de los alumnos. OCDE: Informe Español* [Versión Electrónica]. Recuperado de [http://transparencia.gob.es/transparencia/dam/jcr:9f68965d-0fa7-4354-b6cd-74657159c6a0/PISA\\_2015.pdf](http://transparencia.gob.es/transparencia/dam/jcr:9f68965d-0fa7-4354-b6cd-74657159c6a0/PISA_2015.pdf)
- Monereo, C. (2009). *PISA como excusa. Repasar la evaluación para cambiar la enseñanza*. Barcelona: Graó.
- Monereo, C., y Castelló, M. (2009). La evaluación como herramienta de cambio educativo: Evaluar las evaluaciones. En C. Monereo (Ed.), *PISA como excusa. Repensar la evaluación para cambiar la enseñanza* (pp. 15-31; 1). Barcelona: Graó.
- Monereo, C., Sánchez, S., y Suñé, N. (2012). La enseñanza auténtica de competencias profesionales. un proyecto de aprendizaje recíproco instituto-universidad. *Revista De Currículum y Formación Del Profesorado*, 16(1), 79-101.
- Moon, Y. L. (2007). Education reform and competency-based education. *Asia Pacific Education Review*, 8(2), 337-341.
- Moya, J., y Luengo, F. (2012). *Teoría y práctica de las competencias básicas*. Barcelona: Graó.
- Mulder, M., Weigel, T., y Collings, K. (2008). El concepto de competencia en el desarrollo de la educación y formación profesional en algunos estados miembros de la UE: Un análisis crítico. *Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 12(3), 1-24.
- Pavan, B.N. (1992). The benefits of nongraded schools. *Educational Leadership*, 50(2), 2-25.
- Pepper, D. (2011). Assessing key competences across the curriculum and Europe. *European Journal of Education*, 46(3), 335-353.
- Pérez, A. I. (2008). ¿Competencias o pensamiento práctico? la construcción de los significados de representación y de acción. En J. Gimeno (Ed.), *Educación por competencias, ¿qué hay de nuevo?* (pp. 59-102; 2). Madrid: Morata.
- Perrenoud, P. (2008). Construir las competencias, ¿es darle la espalda a los saberes? [Versión Electrónica]. *Revista de Docencia Universitaria*. Recuperado de <http://revistas.um.es/redu/article/view/35261>
- Rychen, D. S., y Salganik, L. H. (2004). *Definir y seleccionar las competencias fundamentales para la vida*. México D.F: Fondo de Cultura Económica.
- Stainback, S., y Stainback, W. (1999). *Aulas inclusivas: un nuevo modo de enfocar y vivir el currículo*. Madrid: Narcea.
- Stone, S.J. (1994). Teaching strategies: Strategies for teaching children in multiage classrooms. *Childhood Education*, 71(2), 102.
- Veenman, S. (1995). Cognitive and non-cognitive effects of multigrade and multi-age classes: A best evidence synthesis. *Review of Educational Research*, 65(4), 319-381.

- Veenman, S. (1997). Combination classrooms revisited. *Educational Research and Evaluation*, 3(3), 262–276.
- Zabala, A. (2011). *Què, quan i com ensenyar les competències bàsiques a primària. proposta de desplegament curricular*. Barcelona: Graó.
- Zabala, A., y Arnau, L. (2007). Los métodos para la enseñanza de las competencias. En A. Zabala y L. Arnau (Eds.), *11 ideas clave. Cómo aprender y enseñar competencias* (pp. 163-191). Barcelona: Graó.



## APRENDIZAJE POR COMPETENCIAS A TRAVÉS DE LA LITERATURA EN EL GRADO DE EDUCACIÓN INFANTIL: EL TALLER DE POESÍA

Recepción: 24/10/2017 | Revisión: 21/11/2017 | Aceptación: 20/12/2017

**Noelia MARTÍNEZ HERVÁS**

Universidad Católica de Valencia San Vicente Mártir  
noelia.martinez@ucv.es

**Carme AGUSTÍ APARISI**

Universidad Católica de Valencia San Vicente Mártir  
carme.agusti@ucv.es

**Resumen:** El trabajo<sup>1</sup> que presentamos a continuación describe una experiencia educativa innovadora llevada a cabo en un aula universitaria, concretamente en la asignatura Recursos para la Educación Literaria de cuarto curso de Grado de Educación Infantil de la Facultad de Magisterio de la Universidad Católica de Valencia San Vicente Mártir. La innovación ha consistido en trabajar la poesía mediante la metodología de rincones para después ponerlos en práctica con alumnado de Infantil.

**Palabras clave:** poesía; subgéneros poéticos; rincones; aprendizaje autónomo; aprendizaje significativo.

### COMPETENCY-BASED LEARNING THROUGH LITERATURE IN THE FACULTY OF EDUCATION: THE POETRY WORKSHOP

**Abstract:** This work describes an innovative experience developed with fourth year students of Primary Education at the Universidad Católica de Valencia San Vicente Mártir through the Resources for Literary Education subject of the Early Years Education degree. The innovation has consisted in working on poetry with a methodology called 'Corners' so the pre-service teachers could put it into practice with Pre-school Education students.

**Keywords:** poetry; poetic minor genres; corners; autonomous learning; significant learning.

### APRENTATGE PER COMPETÈNCIES A TRAVÉS DE LA LITERATURA EN EL GRAU D'EDUCACIÓ INFANTIL: EL TALLER DE POESIA

**Resum:** El treball que presentem descriu una experiència educativa innovadora duta a terme en una aula universitària, concretament en l'assignatura Recursos per a l'Educació Literària de quart curs del Grau d'Educació Infantil de la Facultat de Magisteri de la Universidad Católica de Valencia San Vicente Mártir. La innovació ha consistit a treballar la poesia mitjançant la metodologia dels racons per després posar-los en pràctica amb estudiants d'Infantil.

**Paraules clau:** poesia; subgèneres poètics; racons; aprenentatge autònom; aprenentatge significatiu.

Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento - Compartir Igual 4.0 Internacional.

<sup>1</sup> Este estudio se incluye en el marco del grupo de investigación Humanidades Digitales de la Facultad de Magisterio y Ciencias de la Educación y en el grupo de investigación La literatura como recurso para la adquisición de competencias en el Grado de Magisterio. Ambos grupos pertenecen a la Universidad Católica de Valencia San Vicente Mártir. Además se incluye en el marco del proyecto I+D+I MEHRLYN "Magia, épica e historiografía hispánicas. Relaciones literarias y nomológicas", FFI2015-64050, dirigido por Alberto Montaner (Ministerio de Economía y Competitividad) y en la Red de Excelencia "Universidad, Innovación y Aprendizaje en la Sociedad del Conocimiento", dirigida por Miguel A. Santos Rego (USC) (Código EDU2017-90651-REDT).



## Introducción: La competencia literaria y la importancia de la poesía

Proponemos con este trabajo aportar una serie de propuestas concretas respecto a la competencia literaria en el aula de infantil, centrándonos en la poesía, dada nuestra práctica docente y nuestra experiencia en el aula de Magisterio. La preparación de maestros con la nueva reforma del sistema de grados basado en la metodología de Bolonia, proporciona una ocasión inestimable para una nueva manera de trabajar. No tiene sentido estar hablando de cambio metodológico, de educación por competencias, de aprendizaje significativo y otros conceptos innovadores, si continuamos utilizando para la formación de nuestro alumnado las mismas prácticas docentes de antaño. Siguiendo a Zabala (2009), esta formación tendrá también que estar basada en competencias, de manera que las formas de enseñanza tendrán que asumir todas las consecuencias de una metodología que corresponda al conocimiento que tenemos sobre cómo se produce el aprendizaje. Por esto, a nivel universitario y respecto a las competencias, hay que hacer referencia obligatoria al Proyecto Tuning<sup>2</sup>, en el cual se concreta todo lo expuesto anteriormente. Este documento recoge las competencias que han de alcanzar los universitarios y las clasifica en tres categorías: instrumentales, interpersonales y sistémicas (Jiménez, 2011).

INSTRUMENTALES	INTERPERSONALES	SISTÉMICAS
Capacidad de análisis y síntesis; conocimientos generales básicos; comunicación oral y escrita en la lengua propia; habilidades básicas en la utilización del ordenador, etc.	Trabajo en equipo, compromiso ético.	Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica; capacidad de aprender; habilidad para trabajar de forma autónoma, etc.

Tabla 1. Clasificación de las competencias.

En esta línea de innovación, la formación debe llevarse a cabo, como bien dice Zabala (2009:64) “mediante un currículo centrado en las actividades profesionales de la docencia y el objeto de estudio del cual esté basado en buenas prácticas y en las soluciones a los problemas que la enseñanza plantea. En definitiva, una formación en la cual los conocimientos teóricos indispensables estén relacionados con las actividades reales de aula”.

Por tanto, nuestro objetivo para la adquisición de la competencia literaria por parte de nuestro alumnado no vendrá condicionado exclusivamente por la adquisición de conocimientos, sino fundamentalmente por el desarrollo de habilidades, de procedimientos cognitivos y de actitudes que favorecerán el aprendizaje significativo, es decir un aprendizaje globalizador, así como el desarrollo de nuevas capacidades y destrezas. Un aprendizaje, por tanto, que primará los procesos sobre los resultados. Un aprendizaje que potencie la participación del alumno en la construcción de su competencia literaria y favorezca el uso de una metodología participativa en la que se integren los procedimientos y las actividades que favorezcan los fines formativos de la recepción literaria, o sea, la educación para el goce estético (Mendoza, 2004).

2 Es un proyecto dirigido desde la esfera universitaria que tiene por objeto ofrecer un planteamiento concreto que posibilite la aplicación del proceso de Bolonia en el ámbito de las disciplinas o áreas de estudio y en el de las instituciones de educación superior. (Recuperado de <http://tuning.unideusto.org/tuningeu/>).

La poesía siempre ha sido la gran olvidada de las aulas como algunos autores aseveran, (Bordons, 2009; Cerrillo, 2007a), y en cambio, es el primer género literario con el que se entra en contacto en los primeros años de la vida, puesto que a partir de la poesía, los niños y niñas aprenden e interiorizan las primeras estructuras del lenguaje. Así, podemos apreciar que la tradición popular y la oralidad proporcionan al pequeño los primeros textos de su corta existencia: canciones de cuna, poemas, juegos lingüísticos, trabalenguas... El niño organiza el universo a través del juego y de la expresión poética, imaginativa y creadora (Huertas, 2007). Entra de lleno en el mundo del lenguaje a través de la poesía. La poesía no es solamente factor de su desarrollo personal, sino que también favorecerá la participación en la sociedad, el sentimiento de pertenecer a una colectividad y potenciará la solidaridad (Bordons, 2009), de aquí que tenga una gran importancia en un mundo donde la multiculturalidad y el multilingüismo están actualmente presentes en las aulas. Introducir la poesía en la escuela a edades tan tempranas nos proporcionará acercarla a los pequeños y enseñarles a apreciarla, incluso a amarla, para que puedan percibir que la poesía es algo útil porque hace ver las cosas de manera diferente, porque educa la sensibilidad y porque desarrolla el espíritu creativo (Cerrillo, 2007b). Consideramos que desarrollar la sensibilidad y el gusto por la estética a estas edades es un factor fundamental para crear buenos lectores de poesía en un futuro, visualizando el poema como una obra de arte, lo que convierte al futuro maestro en el catalizador del aprendizaje del niño en esta etapa. Hablaríamos aquí, evidentemente, de una motivación de la belleza y un aprendizaje de lo bello. Para acercar a los niños y niñas al lenguaje poético es interesante conocerlo, valorar los sentimientos que produce y memorizarlo, pero también es interesante saber producirlo (Fons, 2008).

Nuestro propósito con esta experiencia es introducir a nuestro alumnado en este maravilloso mundo, cautivar al futuro maestro a través de la poesía y sentar la base para su normalización en el aula proporcionándole los recursos necesarios. Partiendo de este objetivo común, pretendemos concretar una serie de estrategias que tendremos en cuenta para trabajar la poesía en el aula de infantil de 5 años. La valoración de los textos poéticos y el fomento del caudal creativo del lenguaje incluyen toda una serie de factores cognitivos, psicológicos y éticos que podemos encontrar en el aprendizaje de la poesía. Y este nuevo planteamiento y forma de aprender tendrá en cuenta los siguientes objetivos de aprendizaje de la competencia literaria, eso sí, desde la perspectiva conjunta del alumno-maestro:

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE
Comprender una muestra de textos literarios diversos.
Aprender cosas a través de la literatura.
Contribuir a la socialización y a la estructuración del mundo del aprendiz a través de los textos literarios.
Prepararlos para fomentar el gusto por la lectura.
Fomentar su interés creativo.
Configurar la personalidad literaria del niño.

Tabla 2. Objetivos de aprendizaje de la competencia literaria.

## 1. Experiencia didáctica en el aula de Magisterio. Taller de poesía

La experiencia de innovación educativa se llevó a cabo durante el curso académico 2016-2017 en el marco de la asignatura Recursos para la Educación Literaria. Esta asignatura es una optativa de

6 ECTS que se ofrece en el cuarto curso de la titulación de Grado de Educación Infantil. Dicha experiencia se enmarca en el bloque temático 2 de la asignatura: «La poesía en el aula de infantil». Se trata de un taller de poesía que se realiza dentro de las sesiones de aula con asesoramiento y guía de la profesora con una temporalización de 4 horas a la semana durante los meses de febrero a mayo. La ponderación total del taller constituye el 50% de la evaluación de la asignatura.

Proponemos este taller porque durante la etapa de Educación Infantil es cuando los más pequeños se inician en el aprendizaje de la lectoescritura y por tanto, los maestros y las maestras tienen que tener recursos y estrategias para planificar ese proceso de enseñanza-aprendizaje. Tanto la lectura como la escritura son procesos interpretativos a través de los cuales se construyen significados; eso implicará que leer y escribir son primordialmente actividades a través de las cuales construimos y ampliamos nuestro conocimiento del mundo que nos rodea (Díez, 2009). Y evidentemente, es un proceso en el que el alumnado tiene que participar, por ello consideramos que la lectoescritura se tiene que tratar a partir de actividades significativas para que los más pequeños vean el sentido y la necesidad de aprender a leer y escribir.

Por este motivo, planteamos a nuestro alumnado universitario la enseñanza-aprendizaje de la poesía como un recurso no solo para desarrollar la competencia literaria sino también como recurso lingüístico. Es un género que a los más pequeños les resulta ameno y próximo. La musicalidad que ofrecen los versos hace que les sea fácil de memorizar y al mismo tiempo, la rima constituye una buena estrategia para hacerles jugar con la lengua. Con esta elección pretendíamos que nuestro alumnado desarrollara no solo las competencias específicas de la asignatura, sino también las competencias genéricas del Grado.

Para impartir la asignatura elegimos la metodología de rincones. Por una parte, porque teníamos en mente conceptos tales como, aprendizaje significativo, aprendizaje autónomo y conexión con la realidad. Por otra parte, porque es un método de trabajo implementado en Educación Infantil y teniendo en cuenta que nuestro alumnado estaba estudiando esta rama de Magisterio, consideramos que era una buena manera de ponerse en contacto con esta metodología activa-participativa ya que los rincones proporcionan una serie de ventajas de orden psicopedagógico, tan importantes en estas edades, como las propuestas por Trueba (1999) para el desarrollo evolutivo del niño:

- El rincón posibilita educar al pequeño desde la base de la colectividad y proporciona un modelo basado en la socialización.
- Favorece y fomenta la autonomía personal, tan importante en estas etapas.
- Fomenta de modo natural los hábitos del orden.
- Facilita el “aprender jugando”.
- Estimula la investigación y la curiosidad.
- Y en este caso en concreto, contribuye a aprender poesía inventando.

Una vez realizada la investigación sobre la metodología de rincones, los alumnos pasaron a diseñar el “Rincón de la poesía” en el cual tenían que trabajar diferentes subgéneros poéticos y planificar actividades dirigidas a alumnado de segundo ciclo de Educación Infantil. Esto les permitió planificar, estructurar, crear, dialogar, etc.; en definitiva, llevar a la práctica acciones significativas para su aprendizaje, teniendo en cuenta que el planteamiento del trabajo por rincones implica la necesidad de establecer estrategias organizativas a fin de responder a los diferentes in-

tereses y ritmos de aprendizaje de cada niño o niña (Fernández, Quer y Securún, 2009). De esta manera, nuestros discentes pudieron poner en práctica diversas actividades relacionadas con la poesía a partir de distintos grados de dificultad e implicación.

Pasamos a describir a continuación los objetivos y la secuencia didáctica llevada a cabo en nuestra experiencia:

OBJETIVOS
O2 Conocer y valorar los enfoques y los procesos para la enseñanza y el aprendizaje de la expresión y la comprensión oral y escrita.
O4 Diseñar, planificar y evaluar procesos de enseñanza y aprendizaje de forma individual y en colaboración con otros docentes y profesionales del centro.
O6 Comprender que la observación sistemática es un instrumento básico para poder reflexionar sobre la práctica y la realidad y también contribuir a la innovación y a la mejora en la educación.
O9 Reflexionar sobre las prácticas de aula para innovar y mejorar la tarea docente.

Tabla 3. Objetivos extraídos de la guía docente de la asignatura.

SECUENCIA DIDÁCTICA	
Formación de grupos de trabajo y explicación de la tarea.	En primer lugar, se dividió al grupo-clase en grupos de 4 componentes y se explicó la tarea que se iba a llevar a cabo mediante el taller de poesía y su posterior implementación.
Presentación de la poesía como recurso en el aula y posterior investigación de diferentes subgéneros poéticos. (Acceso al conocimiento y planificación).	Se explicó al alumnado la importancia del recurso de la poesía como género para trabajar en las aulas, y se presentaron los subgéneros poéticos que se iban a trabajar, concretamente: el caligrama, el haiku, el acróstico, las adivinanzas y el poema ilustrado. Seleccionamos dichos subgéneros porque dentro de la poesía consideramos que eran los más adecuados para la etapa de infantil por su sencillez y por su aportación visual. Una vez realizada esta explicación, el alumnado tenía que hacer una pequeña investigación sobre cada uno de estos subgéneros para conocer e identificar sus características, pasando posteriormente a una puesta en común en el grupo-aula.
Elección de un subgénero poético para la realización del rincón.	Después de la puesta en común, cuando ya habían asimilado las características de los subgéneros, se les explicó que el trabajo consistía en crear entre todo el grupo-clase un rincón de poesía para un aula de infantil, constituido por los diferentes subgéneros poéticos estudiados. A cada grupo se le asignó un subgénero y tenían que diseñar diversas actividades para trabajarlo con alumnado del tercer curso de infantil de un colegio de la zona, con el que previamente se había contactado para conocer las características del alumnado.
Pautas para el diseño de actividades y metodología a seguir.	Se les explicaron las estrategias básicas a partir de las cuales se puede trabajar la poesía en el aula de infantil para que tuvieran un punto de referencia a la hora de planificar y estructurar las actividades, como por ejemplo recuperar el repertorio de poemas de autores que ya han sido recopilados, memorizarlos y jugar con ellos; hacerles gozar de las posibilidades expresivas, sonoras y sensibles de la palabra; propiciar con la poesía una serie de experiencias positivas para que los niños aprendan a expresar sus sentimientos, etc. Para poder llevar a cabo la realización del rincón de poesía, se les explicó la metodología de rincones así como las pautas a seguir.

Diseño de actividades para trabajar el subgénero.	Una vez claras las premisas de dicha metodología y las pautas para el diseño de las actividades, cada grupo tenía que elaborar una ficha de trabajo en la cual se recogieran los puntos siguientes: justificación del trabajo, objetivos (según el currículo) y descripción de las actividades, como guía para el desarrollo del trabajo. Para el diseño de las actividades se les indicó que no asumieran que todos los alumnos estaban en el mismo nivel de lectoescritura, sino que se tenía que respetar el ritmo de aprendizaje de cada uno. Por tanto, estas actividades tenían que ir en gradación de dificultad, pero también se tenían que poder ajustar a los diferentes estadios de escritura, como son la fase pre-silábica, la escritura espontánea o el caso de aquellos niños que ya saben escribir (Díez, 2009).
Exposición de las actividades en el aula.	Una vez terminados los rincones se expusieron en el aula para reflexionar sobre el tipo de actividades que se habían diseñado. Se realizó una coevaluación mediante una rúbrica (Tabla 5).
Implementación con alumnado de 5 años de Educación Infantil.	Se eligió un día y una hora acordada con el colegio para poner en práctica la experiencia. Nuestros discentes se distribuyeron en los espacios libres de la facultad y realizaron el montaje de los diferentes rincones que componían el "Rincón de poesía". Se organizó al alumnado de infantil en pequeños grupos para que todos pudieran pasar por los diferentes espacios creados.
Reflexión y valoración de la implementación.	En la siguiente sesión de aula se realizó una puesta en común con el grupo clase de Magisterio para valorar la experiencia llevada a cabo.

Tabla 4. Explicación de la secuencia didáctica.

### 1.1 Evaluación

Para terminar de describir esta experiencia educativa haremos referencia a la evaluación. Si queremos que nuestro alumnado adquiera competencias y, en consecuencia, implementamos metodologías centradas en el aprendizaje para conseguir nuestro objetivo, la evaluación tendrá que reflejar la consecución de dichas competencias. Como ya hemos dicho, por competencia se entiende la capacidad de actuar en situaciones complejas e imprevisibles aplicando los conocimientos, procedimientos y actitudes aprendidas; por tanto, la evaluación tendrá que posibilitar que se pueda comprobar que realmente ha sido así, puesto que nos enfrentamos a un conjunto integrado y complejo de saberes de distintos tipos. Siguiendo a Sanmartí (2009), la evaluación tendrá que ser diferente de las actividades de evaluación tradicionales, puesto que están más orientadas a comprobar si el alumnado es capaz de reproducir el conocimiento enseñado. Esta idea enlaza con lo que conocemos como el *alineamiento constructivo* de Biggs (s.f.), en el que dicho autor presenta el proceso de enseñanza-aprendizaje como un ecosistema, es decir, como un sistema equilibrado en el que todos los componentes se apoyan los unos con los otros y si uno de ellos falla, deriva en un aprendizaje superficial. En nuestra experiencia, mediante la creación de los rincones, el alumnado ha activado todo el conocimiento adquirido sobre los géneros poéticos y además, ha puesto en funcionamiento toda una serie de habilidades y capacidades para elaborar en primer lugar, un plan de trabajo sobre qué querían que los alumnos de infantil aprendieran, y plantear en segundo lugar, toda una serie de actividades para que el proceso de enseñanza-aprendizaje fuera satisfactorio, que era otro de nuestros objetivos.

Por otra parte, el hecho de utilizar una rúbrica para evaluar los rincones ha sido muy eficaz, tanto a nivel docente como del alumnado, porque tal y como explica Sanmartí (2009), normalmente

los criterios de evaluación son implícitos, y los discentes los tienen que intuir. Algunos alumnos acostumbran a reconocer qué es lo que se valorará de su trabajo, pero la mayoría no ha desarrollado esa capacidad. Sin identificar los criterios de evaluación es muy difícil realizar bien una tarea. Así pues, mediante esta rúbrica, el alumnado ha tenido presente en todo momento qué se le exigía en la elaboración de los rincones. Presentamos a continuación la rúbrica que hemos usado:

	<b>Sobresaliente</b>	<b>Notable</b>	<b>Aprobado</b>	<b>Suspense</b>
<b>Materiales</b> Capacidad y orden	Hay materiales suficientes para que los alumnos trabajen cómodamente y simultáneamente. Además todos los materiales están bien organizados y clasificados con carpetas o elementos similares para que se mantengan ordenados.	Hay materiales suficientes para que los alumnos trabajen cómodamente y simultáneamente y casi todos los materiales están organizados y clasificados.	Hay materiales suficientes, pero no están del todo bien organizados, lo cual genera una sensación de desorden.	No hay materiales para que los alumnos trabajen cómodamente y simultáneamente y están desordenados, con lo cual es difícil encontrarlos en el rincón.
<b>Materiales</b> Claridad y significatividad del contenido del material	Los materiales son claros y lógicamente significativos. Consiguen explicar en qué consiste el género poético. Están presentes todos los aspectos indicados, lo cual facilita el aprendizaje.	Los materiales son claros, pero no están bien secuenciados. Consiguen explicar en qué consiste el género poético, pero no está presente alguno de los elementos indicados.	Algunos materiales son claros y otros no tanto. Consiguen explicar en qué consiste el género poético, pero no están presentes algunos de los elementos indicados.	Los materiales no son claros ni lógicamente significativos. No consiguen explicar bien en qué consiste el género poético.
<b>Materiales</b> Diseño y originalidad	Los materiales tienen un diseño cuidado y original. Facilita la comprensión del contenido.	Los materiales tienen un diseño cuidado que facilita la comprensión. Pero el medio elegido no aporta calidad a la presentación del material.	Los materiales tienen un diseño simple y poco original que no ayuda a la comprensión del contenido. El medio elegido no es muy adecuado.	Los materiales tienen un diseño deficiente y poco original que dificulta la comprensión del contenido. El medio elegido no es adecuado.
<b>Actividades</b>	Las actividades son adecuadas al nivel de los destinatarios. Se ajustan al tiempo establecido y consiguen que quien las realice adquieran una idea bastante amplia de lo que es el género poético.	Las actividades son adecuadas al nivel de los destinatarios. Consiguen que quien las realice aprenda lo esencial del género poético, pero no permiten hacerse una idea completa.	Las actividades son adecuadas al nivel de los destinatarios. Pero no consiguen que quien las realice aprenda lo esencial del género poético.	Las actividades son inadecuadas al nivel de los destinatarios. No consiguen que quien las realice aprenda lo esencial del género poético.

Tabla 5. Rúbrica de evaluación del trabajo por rincones.

Para finalizar presentamos a continuación una tabla con la información pertinente sobre los criterios de evaluación, las competencias, los resultados de aprendizaje, los instrumentos y las evidencias de evaluación de la experiencia.

Martínez Hervás, N., y Agustí Aparisi, C. (2018). Aprendizaje por competencias a través de la literatura en el grado de educación infantil: el taller de poesía. *Didacticae*, 4, 126-135.

Criterios de evaluación	Competencias	Resultados de aprendizaje	Instrumentos de evaluación	Evidencias de evaluación
Ha expuesto de forma correcta y fluida las actividades diseñadas utilizando un registro adecuado a la situación comunicativa.	E48 Comprender el paso de la oralidad a la escritura y conocer los diferentes registros y usos de la lengua.	R1 El alumnado conoce y domina técnicas de expresión oral y escrita para favorecer el desarrollo de las habilidades lingüísticas.	Exposiciones orales de las actividades creadas para el "Rincón de poesía" (30%)	Registro de la prueba oral.
Ha reflexionado sobre la metodología de rincones y ha aportado información sobre los subgéneros poéticos.	CG9 Reflexionar sobre la práctica de aula para innovar y mejorar la tarea docente. E52 Conocer y utilizar adecuadamente recursos para la animación a la lectura y la escritura.	R4 El alumnado conoce fuentes básicas de la investigación en el campo de la Didáctica de la lengua y la literatura, como la observación y el análisis de la actividad en el aula e identifica el objeto y la metodología utilizada.	Ficha de trabajo grupal del diseño de actividades para trabajar el subgénero (20%)	Documento guía de actividades.
Ha diseñado actividades adecuadas para favorecer el aprendizaje del subgénero poético. Ha diseñado actividades adecuadas para la etapa educativa a la que van dirigidas.	CG4 Conocer e integrar los objetivos, contenidos curriculares y criterios de evaluación de la Educación Infantil. Diseñar, planificar y evaluar proyectos de enseñanza. CG22 Ser capaz de justificar las decisiones relativas al aprendizaje, la evaluación y la educación del alumnado y ser consecuente con la toma de decisiones. E58 Elaborar propuestas didácticas que fomenten la percepción y la expresión, las habilidades motrices y la creatividad.	R5 El alumnado manipula recursos para la educación literaria que posibiliten su eficacia comunicativa.	Diseño final del "Rincón de poesía" con el subgénero asignado (30%)  Prueba final teórica (20%)	Fotografías y rúbrica de evaluación.  Examen escrito.

Tabla 6. Cuadro de criterios de evaluación, competencias, resultados de aprendizaje, instrumentos y evidencias de evaluación.

## Conclusiones

Después de la experiencia llevada a cabo y tomando como referencia las evidencias de evaluación, hemos podido constatar que los grupos de alumnos universitarios con los que se ha implementado, han reconocido que con esta metodología de trabajo socio constructivo, han aprendido más y

mejor, lo que les ha posibilitado la adquisición de la competencia de «aprender a aprender». Hecho que se puede corroborar con los buenos resultados obtenidos en la asignatura. Partiendo de la puesta en común reflexiva una vez realizada la experiencia con el alumnado de infantil, podemos afirmar que esta metodología les ha despertado ilusión y ganas de trabajar, puesto que la tarea final era un producto atractivo y enlazaba directamente con su futura realidad profesional. Con este recurso podemos confirmar que el alumnado ha ganado en autonomía personal y en toma de decisiones y se les ha preparado para su incorporación en el aula, destacando así la adquisición de la competencia «aprender a hacer».

Igualmente los futuros docentes al implementar los rincones con alumnado de infantil han podido observar, de forma directa y sistemática, cómo el aprendizaje de la lectoescritura con esta metodología, propicia la participación del alumnado, facilita la diversificación curricular, tiene en cuenta la motivación y sus intereses, y plantea actividades de lectura y escritura con sentido, facilitando la interacción y el trabajo cooperativo. Así mismo, a través de las actividades generadas han sido capaces de destacar la belleza de la palabra, el trabajo de los sentimientos, el desarrollo de la sensibilidad y del sentido estético contribuyendo así a la adquisición de la competencia «aprender a ser». Todos estos aspectos los reforzaron las dos tutoras de los grupos participantes en sus propias sesiones de aula, a través de la creación de rimas, pareados, pictogramas poéticos, etc., referentes a lo experimentado en el «Rincón de poesía».

En definitiva, con esta experiencia podemos concluir que hemos conseguido que nuestro alumnado universitario adquiera una enseñanza basada en las competencias instrumentales, interpersonales y sistémicas que se exigen desde el Espacio Europeo de Educación Superior. Así como las competencias genéricas, específicas y transversales de la materia Recursos para la Educación Literaria, puesto que han sido capaces de ampliar su formación literaria con la adquisición de conocimientos sobre los géneros poéticos trabajados; de diseñar actividades siguiendo el currículo de infantil e implementar el “Rincón de poesía”. En conclusión se ha conseguido un aprendizaje significativo.

## Referencias bibliográficas

- Biggs, J. (s.d.). Constructive alignment in university teaching. *HERDSA Review of Higher Education*, 1, 5-22.
- Bordons, G. (coord.) (2009). Poesia i educació. D'internet a l'aula. *Biblioteca d'Articles. Sèrie Didàctica de la Llengua i de la Literatura*, 170.
- Cerrillo, P.C. (2007a). *Literatura infantil y juvenil y educación literaria*. Barcelona: Octaedro.
- Cerrillo, P.C. (2007b). Poesía y escuela: reivindicación de la Poesía Infantil. *Lenguaje y Textos*, 26, 33-52.
- Díez de Ulzurrun Pausa, A. (coord.) (2009). *L'aprenentatge de la lectoescritura des d'una perspectiva constructivista. Vol. I; Vol. II*. Barcelona: Graó.
- Fernández, E., Quer, L. & Securún, R. M. (2009). *Rincón a rincón*. Barcelona: Octaedro-Rosa Sensat.
- Fons Esteve, M. (2008). *Llegir i escriure per viure*. Barcelona: La Galera.
- Huertas Gómez, R. (2007). *Poesía popular infantil y creatividad*. Madrid: CCS.



- Jiménez, M.A. (2011). *Cómo diseñar y desarrollar el currículo por competencias*. Madrid: PPC-Editorial.
- Mendoza Fillola, A. (2004). *La educación literaria. Bases para la formación de la competencia lecto-literaria*. Málaga: Aljibe.
- Sanmartí, N. (2009). Avaluar per desenvolupar competències. Avaluar competències. *Guix*, 359, 49-53.
- Trueba Marcano, B. (1999). *Talleres integrales en Educación Infantil*. Madrid: Ediciones de la Torre.
- Tuning. (2014). Una introducción a *Tuning Educational Structures in Europe*. La contribución de las universidades al proceso de Boloña. Recuperado de [www.unideusto.org](http://www.unideusto.org).
- Zabala Vidiella, A. (1995). Projectes, projectes de treball, projectes de recerca del medi. Revisió històrica i vàlida actual. *Articles de Didàctica de la Llengua i de la Literatura*, 3.
- Zabala Vidiella, A. (2009). L'ensenyament basat en competències, una nova oportunitat. *Guix*, 351, 63-66.



## ANALOGÍA DIDÁCTICA DEL POSIBLE ORIGEN SEDIMENTARIO/METAMÓRFICO DE LA PIRITA DE NAVAJÚN (LA RIOJA) COMO MEJORA EN LA ENSEÑANZA DE LA GEOLOGÍA: «DE FANGOS MALOLIENTES AL FALSO ORO»

Recepción: 21/07/2017 | Revisión: 03/01/2018 | Aceptación: 12/04/2018

**José Pedro LÓPEZ PÉREZ**

Universidad de Murcia  
jplopez@um.es

**Juan Pedro DE LOS REYES ORELLANA**

Universidad de Murcia  
juanpedrodelosreyes@outlook.es

**Resumen:** Con la intención de profundizar en nuevos modos de trabajo en el aula, así como en la elaboración de prácticas y actividades novedosas, surge esta propuesta de innovación educativa dentro del marco de trabajo de fin de Máster de Formación de Profesorado de Educación Secundaria, con el objetivo de dar a conocer entre el alumnado el origen de uno de los más conocidos minerales, la pirita. La actividad fomenta la idea de que la enseñanza no es un proceso estanco, sino que debe implicar a multitud de disciplinas en su estudio; en nuestro caso, la geología, la microbiología, el medioambiente y la química básica, mejorando con ello la percepción del carácter multidisciplinar de la ciencia. Se propone un ejemplo de metodología activa que promueve un entorno activo y participativo, partiendo de las concepciones iniciales de los estudiantes y tomando como modelo el aprendizaje significativo basado en analogías y trabajo cooperativo.

**Palabras clave:** innovación educativa; trabajos prácticos; analogía didáctica; pirita; cuencas anóxicas.

**DIDACTIC ANALOGY OF THE POSSIBLE SEDIMENTARY / METAMORPHIC ORIGIN OF NAVAJUN PYRITE (LA RIOJA) AS AN IMPROVEMENT IN THE TEACHING OF GEOLOGY: «FROM SMELLY MUDS TO FALSE GOLD»**

**Abstract:** With the goal of delving into new ways of working in the classroom, as well as the development of novel practices and activities, we created this educational innovation within the framework of the Master's Thesis in Secondary Education Teacher Training with the aim of making students know about the origin of one of the best-known minerals, pyrite. The activity encourages the idea that teaching is not a hermetic process but must involve a multitude of disciplines in its study, in our case, geology, microbiology, environment and basic chemistry, thus improving the perception of the multidisciplinary nature of science. We propose an example of an active methodology that promotes an active and participative environment, starting from the students' initial conceptions and taking as a model the significant learning based on analogies and cooperative work.

**Keywords:** educational innovation; practical work; didactic analogy; pyrite; anoxic basins.

**ANALOGIA DIDÀCTICA DEL POSSIBLE ORIGEN SEDIMENTARI/METAMÓRFIC DE LA PIRITA DE NAVAJÚN (LA RIOJA) COM A MILLORA EN L'ENSENYAMENT DE LA GEOLOGIA: «DE FANGS PUDENTS A L'OR FALS»**

**Resum:** Amb la intenció d'aprofundir en noves maneres de treballar a l'aula, així com en l'elaboració de pràctiques i activitats noves, sorgeix aquesta proposta d'innovació educativa dins del marc del treball de fi del Màster de Formació de Professorat d'Educació Secundària, amb l'objectiu de fer conèixer entre l'alumnat l'origen d'uns dels minerals més coneguts, la pirita. L'activitat fomenta la idea que ensenyar no és un procés estanc, sinó que ha d'implicar multitud de disciplines en el seu estudi; en el nostre cas, la geologia, la microbiologia, el medi ambient i la química bàsica, millorant amb això la percepció del caràcter multidisciplinar de la ciència. Es proposa un exemple de metodologia activa que promou un entorn actiu i participatiu, partint de les concepcions inicials dels estudiants i prenent com a model l'aprenentatge significatiu basat en analogies i treball cooperatiu.

**Paraules clau:** innovació educativa; treballs pràctics; analogia didàctica; pirita; conques anòxiques.

## Introducción

La pirita (bisulfuro de hierro,  $\text{FeS}_2$ ) es -quizás- el mineral más conocido por el alumnado de Educación Secundaria y por los amantes del coleccionismo (Wilson, 1976). Desde la antigüedad ha sido apodado como el «oro de los tontos» u «oro de los pobres», por su parecido a este mineral elemento tras el impacto que la luz de los carburos de los mineros hacía sobre las paredes de las galerías y bóvedas de las minas donde sobresalía. Cotidianamente, se presenta formando cubos macizos (Figura 1), aunque también se puede exhibir a modo de estructuras irregulares, fibrosas, reniformes o globulares. Se ha descrito localizada en todos los ambientes geológicos (Calderón, 1910; Calvo, 2003), si bien en este trabajo se abordará el estudio de una analogía didáctica de su origen y presencia en rocas sedimentarias, tomando como ejemplo las muestras halladas en la cuenca riojana de Cameros (España), en el municipio de Navajún.

## 1. Las analogías en la educación

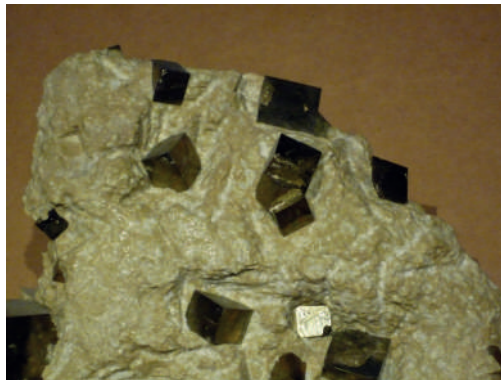


Figura 1. Ejemplar que porta varios cristales cúbicos (1-2 cm de arista) de pirita sobre la roca origen adquirida de la mina "Ampliación a Vitoria" (Navajún, La Rioja-España). Fuente: propia.

El uso de las comparaciones constituye una actividad espontánea del ser humano a la hora de dar sentido a los que se desconoce. Consecuencia de ello es el papel relevante que han desempeñado las analogías en la construcción de nuevas representaciones en ciencia (Fernández et al., 2005). Los trabajos realizados sobre las analogías pretenden mostrar cómo gran parte de la experiencia cotidiana del mundo y las relaciones sociales esta estructurada metafóricamente y, en consecuencia, nuestro propio sistema conceptual estaría estructurado esencialmente por ellas (Aragón et al., 1999). Desde este punto de vista, el pensamiento analógico tendría un rol fundamental en la construcción y comprensión de la realidad (de la Fuente y Minervino, 2004), suponiendo la transferencia de conocimiento desde una situación conocida hacia una nueva cuya comprensión se busca facilitar, pudiendo ser fundamental en actividades varias como la resolución de problemas, la argumentación y el aprendizaje escolar. En nuestro caso, la analogía de trabajo propuesta al alumnado ha consistido en la observación de un fago negro, maloliente, de los que se pueden encontrar en las orillas de playas de nuestras latitudes, su

recreación en el laboratorio (modelizando el proceso) y su visión final en el origen y formación de la pirita hallada en la cuenca sedimentaria de Cameros (Figura 2). Como resultado final, la transferencia de conocimiento se va a producir desde lo conocido, cotidiano para el alumno, a lo desconocido, fundamentalmente como resultado entre nexos semejantes. Por este motivo, en una analogía (y así se cree que se consigue en este trabajo) cuanto mayor sea el grado de semejanza entre realidad y el hecho mostrado, mayor va a ser la cantidad de conocimiento relevante que el alumno va a poder extraer.

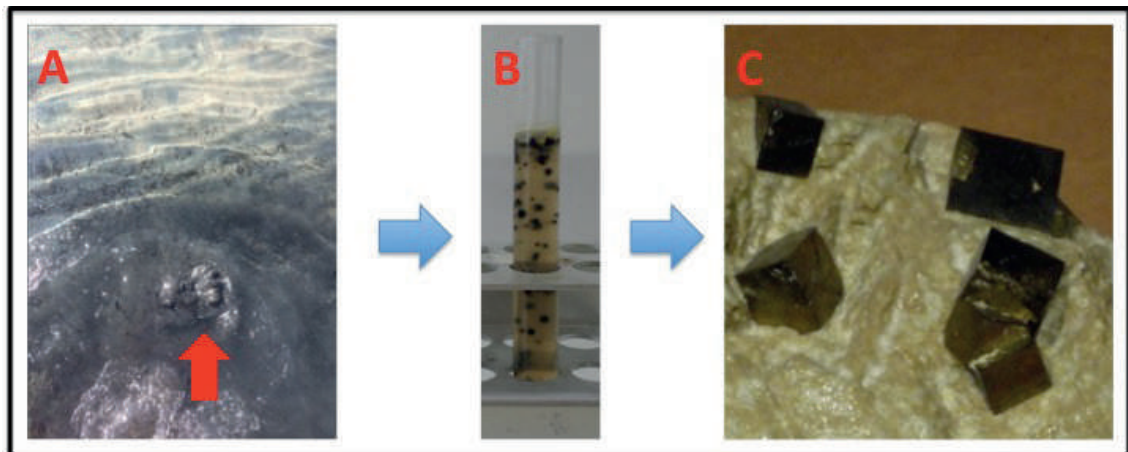


Figura 2. Analogía didáctica propuesta en este trabajo y ensayada con alumnado de bachillerato para demostrar el posible origen de la pirita localizada en la cuenca de Cameros (La Rioja-España). (A) Fango negro presente en una línea de playa. (B) Observación de la reducción de sulfato y precipitación de sulfuro de hierro por acción microbiana. (C) Ejemplar de pirita. Fuente: propia.

### 1.1. Justificación de la propuesta

La educación necesita urgentemente un cambio en las materias científicas, cuya necesidad queda demostrada tras el análisis de los últimos informes PISA impulsados desde la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), con el objetivo de atraer a un alumnado cada vez más desmotivado hacia la enseñanza. Las analogías en la didáctica de las ciencias son un recurso muy útil para la enseñanza de conceptos, procedimientos y actitudes (Fernández y Ttjera, 2009). Esta propuesta de innovación ofrece la posibilidad de profundizar en nuevos modos de trabajo en el laboratorio, así como la elaboración de novedosas prácticas y actividades que promuevan el trabajo cooperativo entre los alumnos mediante el uso de modelos y analogías didácticas contextualizadas, promoviendo con ello el aprendizaje y potenciando el conocimiento científico, aportando de este modo alternativas al estudio en el aula y al modelo tradicional (basado en la transmisión unidireccional de conocimientos que no promueven el aprendizaje en la mayoría de los discentes).

El origen de la pirita ha sido el ejemplo tomado en esta experiencia, dando como principal objetivo su conocimiento, así como la idea –en el alumnado– que la enseñanza no es un proceso estanco sino que debe implicar a multitud de disciplinas en su estudio. La Figura 3 muestra el esquema general que se pretende transmitir a los discentes con los componentes secuenciales del posible origen del mineral. Para lo cual, se ha abarcado un trabajo cooperativo (grupos de 3 alumnos) implicando el estudio de diferentes aspectos básicos de química, microbiología, geología y medioambiente. Se han

utilizado las analogías como método guía en la construcción de un modelo mental del concepto a aprender (el origen del mineral pirita), acercándolo como algo más familiar y cotidiano. Es decir, ese nuevo modelo generado servirá para efectuar la transposición del nuevo conocimiento (Tim, 2004), mejorando con ello el aprendizaje de estas disciplinas de una forma unificada y contextualizada, siendo importante para potenciar el escaso interés por la ciencia que muestran un nutrido número de alumnos, así como la falta de percepción del carácter disciplinar de la misma.

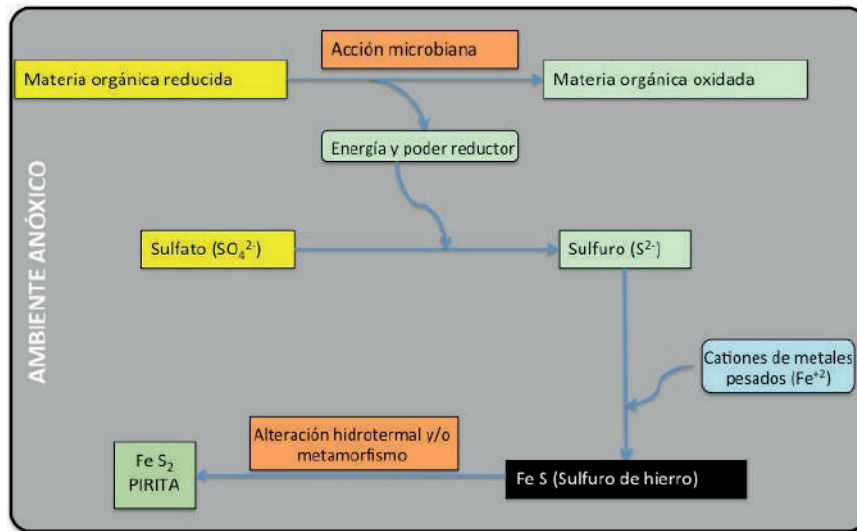


Figura 3. Esquema general de los componentes y procesos implicados en el posible origen sedimentario/metamórfico de la pirita de Navajún (modificado de López y Boronat 2016, 2017).

## 1.2. Objetivos

Esta propuesta de innovación tiene como principal objetivo (1) dar a conocer al alumnado los componentes y procesos involucrados en el origen sedimentario/metamórfico de la pirita de Navajún, así como las facetas de las diferentes disciplinas científicas que abarcan mediante el uso de trabajos prácticos empleando el trabajo cooperativo entre iguales. Además, aprovechando su puesta en marcha en un grupo de primer curso de bachillerato, se persigue (2) valorar las dificultades que puede presentar para los alumnos la resolución de trabajos prácticos de diferentes niveles de autonomía (según la clasificación propuesta por Herron, 1971), así como (3) identificar los aspectos positivos y negativos que tiene esta metodología y el desarrollo de este tipo de actividades en un aula convencional.

## 2. Planificación y desarrollo de la experiencia de trabajo

### 2.1. ¿Por qué las piritas de la Sierra de Cameros? Aspectos singulares de su génesis

No es posible seguir con el desarrollo de este trabajo sin contextualizar lo que la ciencia aporta al conocimiento de la pirita en los ambientes sedimentarios y, más concretamente, a la hallada en la sierra de Cameros (La Rioja, España, Figura 4). El yacimiento más espectacular por el tamaño de las muestras

encontradas se localiza en el municipio de Navajún (mina “Ampliación a Victoria”). Los cristales de pirita pueden adoptar en la naturaleza un amplio rango de morfologías posibles, destacando en esta mina el hábito cúbico con las caras lisas y las maclas, llegando a presentar hasta 10 cm de arista.

En los últimos tres siglos han sido múltiples los orígenes que se han propuesto para los yacimientos de este mineral, desde sedimentario a volcánico (Calvo, 2003). Palacios (1882) atribuye su génesis a procesos de “desoxidación de sulfatos por materia orgánica”. Años después, Font-Altava (1963) señala que las piritas presentan un origen sedimentario relacionado con condiciones reductoras en un ambiente de deposición lacustre. En 1977 Arnold y colaboradores (Normati, 1994) indicaron que estas piritas se encuentran alojadas junto a materiales volcánicos. Rey y Rivera (1981) justificaron que las piritas tenían un claro origen sedimentario, formadas a partir de soluciones coloidales en un régimen de depósito fuertemente reductor. Calvo y Sevillano (1989) relacionan los yacimientos de la cuenca con la descomposición de materia orgánica en ambiente reductor. Finalmente, trabajos más recientes sobre el origen de las piritas de Navajún aportados por Alonso-Azcárate (1997, 1999, 1999b y 2001), así como autores relevantes del Instituto GeoMinero de España (Jiménez et al., 2013), interpretan que los sedimentos ricos en sulfuro de hierro de las primitivas cuencas Jurásicas de la zona de estudio fueron afectados por aumentos de temperatura y aporte de fluidos ricos en azufre (alteración hidrotermal-metamorfismo hidrotermal).

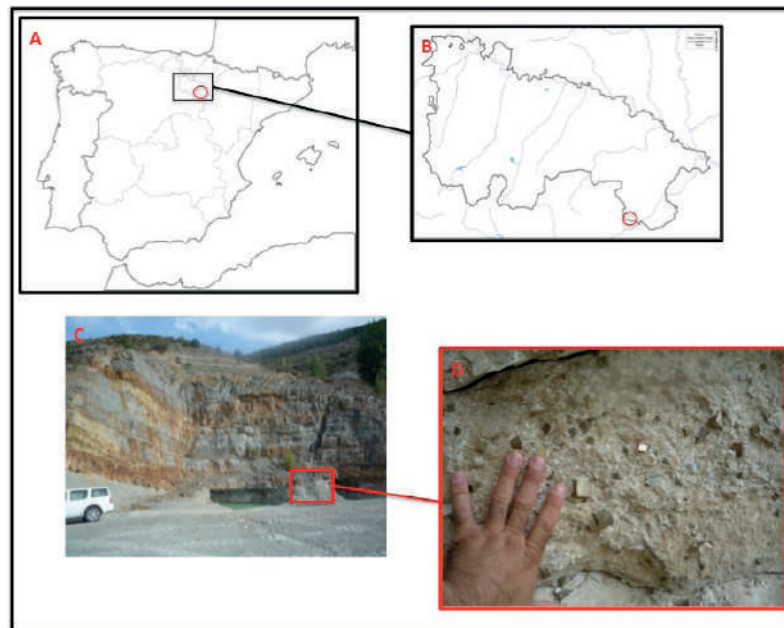


Figura 4. (A) Localización del municipio de Navajún en España. (B) Ubicación del municipio en la Comunidad Autónoma de La Rioja. (C) Frentes de extracción de mineral en la cantera “Ampliación a Victoria” (Navajún). (D) Detalle del frente donde se aprecian los cristales cúbicos de pirita. Fuente: propia.

## 2.2. Análisis del currículo y contenidos de primer curso de Bachillerato

El decreto 221/2015 (BORM, 2015), transposición del Real Decreto 1105/2014 (BOE, 2015) por el que se establece el currículo de bachillerato en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia

introduce que la materia de biología y geología contribuye a profundizar, ampliar y completar los conocimientos necesarios para la información integral en el área científica. Además, favorece el desarrollo intelectual, contribuyendo a promover destrezas, consolidar el razonamiento abstracto, enseñar a aprender con autonomía, a investigar y a aplicar lo aprendido al entorno que rodea al alumno. La impartición de esta disciplina educativa ayuda a la adquisición de los conocimientos y las destrezas básicas para potenciar la alfabetización en ciencias, favoreciendo al alumno con su entorno, con su persona y con los semejantes que le rodean.

Los contenidos del primer curso de bachillerato en la materia de Biología y Geología se estructuran en 9 bloques: (1) Seres vivos: composición y función, (2) La organización celular, (3) Histología, (4) La biodiversidad, (5) Las plantas: sus funciones y adaptaciones al medio, (6) Los animales: sus funciones y adaptaciones al medio, (7) Estructura y composición de la Tierra, (8) procesos geológicos y petrogenéticos y (9) Historia de la Tierra. De los mismos, en esta actividad se trabajarán específicamente los bloques 7 y 8, así como de manera esporádica los bloques 1, 4, 6 y 9. En la Tabla 1 se recogen los principales contenidos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables que se trabajarán con la actividad propuesta, según los especificado en el Decreto Ley (BORM, 2015). No se han tenido en cuenta en este análisis detallado en esta comunicación los que pudieran afectar a la materia de química.

<b>Bloque 1.</b> Los seres vivos y los niveles de organización.	<b>Contenidos generales:</b> Características de los seres vivos y los niveles de organización.	
	<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Estándares de aprendizaje evaluables</b>
	1. Especificar las características que definen a los seres vivos.	1.1. Describe las características que definen a los seres vivos: funciones de nutrición, relación y reproducción.
<b>Bloque 4.</b> La biodiversidad.	<b>Contenidos generales:</b> La clasificación y la nomenclatura de los grupos principales de seres vivos.	
	<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Estándares de aprendizaje evaluables</b>
	1. Conocer los grandes grupos taxonómicos de seres vivos.	1.1. Identifica los grandes grupos taxonómicos de los seres vivos.
9. Relacionar la biodiversidad con el proceso evolutivo.	9.1. Relaciona la biodiversidad con el proceso de formación de especies mediante cambios evolutivos.	
<b>Bloque 6.</b> Los animales: sus funciones y adaptaciones al medio.	<b>Contenidos generales:</b> Funciones de nutrición en los animales. El transporte de gases y la respiración. La excreción.	
	<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Estándares de aprendizaje evaluables</b>
	1. Comprender los conceptos de nutrición heterótrofa y de alimentación.	1.1. Argumenta las diferencias más significativas entre los conceptos de nutrición y alimentación.
		1.2. Conoce las características de la nutrición heterótrofa, distinguiendo los tipos principales.
8. Distinguir respiración celular de respiración (ventilación, intercambio gaseoso).	8.1. Diferencia respiración celular y respiración, explicando el significado biológico de la respiración celular.	

López Pérez, J. P., y De Los Reyes Orellana, J. P. (2018). Analogía didáctica del posible origen sedimentario/metamórfico de la pirita de Navajún (La Rioja) como mejora en la enseñanza de la geología: «de fangos malolientes al falso oro». *Didacticae*, 4, 136-163.

<b>Bloque 7.</b> Estructura y composición de la Tierra.	<b>Contenidos generales:</b> Minerales y rocas. Clasificación genética de las rocas.	
	<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Estándares de aprendizaje evaluables</b>
	7. Seleccionar e identificar los minerales y los tipos de rocas más frecuentes, especialmente aquellos utilizados en edificios, monumentos y otras aplicaciones de interés social o industrial.	7.1. Identifica las aplicaciones de interés social o industrial de determinados tipos de minerales y rocas.
<b>Bloque 8.</b> Los procesos geológicos y petrogenéticos.	<b>Contenidos generales:</b> Metamorfismo: procesos metamórficos. Físicoquímica del metamorfismo, tipos de metamorfismo. Clasificación de las rocas metamórficas. El metamorfismo en la Tectónica de placas. Procesos sedimentarios. Las facies sedimentarias: identificación e interpretación. Clasificación y génesis de las principales rocas sedimentarias.	
	<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Estándares de aprendizaje evaluables</b>
	6. Detallar el proceso de metamorfismo, relacionando los factores que le afectan y sus tipos.	6.1. Clasifica el metamorfismo en función de los diferentes factores que lo condicionan.
<b>Bloque 9.</b> Historia de la Tierra.	<b>Contenidos generales:</b> Estratigrafía: concepto y objetivos. Principios fundamentales. Definición de estrato. Grandes divisiones geológicas: La Tabla del tiempo geológico. Principales acontecimientos en la historia geológica de la Tierra. Orogenias.	
	<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Estándares de aprendizaje evaluables</b>
	SIN CRITERIOS	SIN ESTÁNDARES

Tabla 1. Contenidos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables recogidos en el Decreto ley 221/2015 (BORM, 2015), trabajados parcialmente en esta actividad de innovación.

La Tabla 2 muestra los contenidos diferenciados con los que se ha trabajado en la propuesta.

<b>CONTENIDOS DE LA PROPUESTA</b>		
<b>Conceptos</b>	<b>Procedimientos</b>	<b>Actitudes</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ambiente anóxico, sus características.</li> <li>• Causas por las que se forman ambientes anóxicos.</li> <li>• Necesidades nutricionales básicas de microorganismos para su cultivo.</li> <li>• Componentes y procesos implicados en un posible origen sedimentario de la pirita.</li> <li>• Metabolismo microbiano.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilización de técnicas básicas de laboratorio en microbiología.</li> <li>• Descripción de situaciones y observaciones.</li> <li>• Reflexión y Planteamiento de hipótesis.</li> <li>• Interpretación de datos.</li> <li>• Identificación de problemas.</li> <li>• Determinación de relaciones entre diferentes datos para obtener conclusiones.</li> <li>• Debate y trabajo cooperativo.</li> <li>• Argumentación a partir de una situación dada.</li> <li>• Manejo del microscopio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconocimiento del papel fundamental que tiene la multidisciplinariedad de la ciencia para la investigación.</li> <li>• Identificación del vínculo que existe entre la formación académica y nuestro entorno.</li> <li>• Respeto hacia la argumentación y opinión de los iguales a través del debate.</li> <li>• Adopción de posturas críticas frente al deterioro del ambiente.</li> </ul>

Tabla 2. Selección de contenidos para el desarrollo de la propuesta de innovación.



### 3. Descripción de la propuesta de trabajo

La propuesta de innovación educativa se ha puesto en práctica en el grupo A de primer curso de bachillerato, el instituto de Enseñanza Secundaria “Ricardo Ortega” de la ciudad de murciana de Fuente Álamo (España). Este grupo está formado por 12 alumnos/as, de excelente comportamiento y actitud frente al estudio, con un nivel académico bueno en su etapa de enseñanza media y con resultados excelentes en las primeras evaluaciones de control del aprendizaje. Los alumnos, previamente a la impartición de esta actividad, dentro del marco de trabajo práctico que recoge el Máster de Formación de Profesorado en Educación Secundaria y Bachillerato, habían trabajado varios temas de geología, introducción básica al metabolismo, química y formulación, así como mostraban conocimientos básicos de medioambiente de cursos pasados.

#### 3.1. Metodología de trabajo en el aula

Desde el punto de vista de la metodología empleada en la intervención, se ha propuesto aquella que promueve un entorno activo y participativo para los alumnos, partiendo de sus concepciones iniciales y tomando como modelo un aprendizaje de tipo significativo. Las actividades se llevaron a cabo con los alumnos distribuidos en pequeños grupos (4 grupos de tres discentes), dejando un período de tiempo al final de la jornada para su puesta en común.

Esta propuesta de innovación y trabajo práctico siguió una metodología constructivista de enseñanza basada en las analogías (herramienta valiosa –a nuestro parecer- en el proceso de construcción de conocimientos), con un objetivo claro de introducir nuevas ideas y hacerlas asequibles a la comprensión de los estudiantes, mediante situaciones cercanas desde diferentes perspectivas.

La puesta en práctica con los alumnos se basa en el trabajo cooperativo (Solsona, 1999). Necesariamente ello ha implicado crear una interdependencia positiva en la interacción alumno-alumno y alumno-profesor, en la evaluación individual y en el uso de habilidades interpersonales a la hora de actuar en los grupos (Johnson et al., 1999). Los alumnos se sentaron en grupos de tres, compartiendo un cuaderno de trabajo (cuyas actividades se presentarán y discutirán más abajo), aunque actuaron con el resto de la clase, ya que el desarrollo de las mismas se basó en la presentación por parte del profesor y el planteamiento de las diversas cuestiones creando debate. El profesor actuó como guía en la resolución de las cuestiones cuando fue necesario.

#### 3.2. Desarrollo de la propuesta

Esta propuesta de innovación titulada “Analogía didáctica del posible origen sedimentario de la piritita como mejora en la enseñanza de la geología”, que tiene como subtítulo el resumen –a grandes rasgos y de forma atractiva para el alumnado-, “De fangos malolientes al falso oro”, intenta trasladar el ideal básico de la experiencia y el objetivo principal de trabajo. La propuesta consta de una secuencia de siete actividades prácticas de diferente tipo, con distintos niveles de indagación (según Herron, 1971). Como se podrá constatar en la descripción de las actividades, además de desarrollar trabajos en los que se precisa de instrumental de laboratorio, se han considerado en gran medida aquellos (de “lápiz

y papel”) en los que entran en juego otras destrezas propias del ámbito científico y de la investigación, denominados procedimientos intelectuales (Caamaño, 2003), como son: la identificación de problemas, el diseño de procedimientos experimentales, la interpretación de datos o la extracción de conclusiones. No obstante, independientemente del tipo de trabajo que sea, todas persiguen los siguientes objetivos comunes: (1) propiciar el aprendizaje significativo de los alumnos de una forma motivadora, (2) contribuir a su alfabetización científica a través de situaciones y contenidos relacionados con la vida cotidiana, así como (3) potenciar el trabajo cooperativo en grupos.

### 3.3. Temporalización y secuencia de actividades

Para la realización de esta propuesta de innovación y trabajo práctico se utilizaron tres sesiones y media (la sesión tiene una duración de 55 minutos) de la asignatura de Biología y Geología de primer curso de bachillerato. Las diferentes actividades, su temporalización y una breve descripción de las mismas se muestran en la Tabla 3.

Sesión	Título Actividad	Duración (min)	Breve descripción de las sesiones
Nº 1	0- Introducción: La pirita y su origen	15 min	Actividades que inician al alumno en los principales aspectos de la temática a tratar, poniéndole en conflicto para que el mismo averigüe esos aspectos partiendo de diversas situaciones problema. Se muestran ejemplares de pirita en el aula.
	1- Fangos malolientes en las playas.	40 min	
Nº 2	2- ¿Medios anóxicos en el laboratorio?	35 min	Se plantea la posibilidad de recrear el ambiente anóxico estudiado en el laboratorio, en el cuál deberá reconocer las condiciones que lo caracterizan y reflexionar sobre los componentes necesarios para realizarlo.
	3- ¿Qué componentes necesita el medio para el cultivo de microorganismos?	20 min	
Nº 3	4- Ponemos en marcha nuestro medio para el cultivo.	55 min	Práctica de microbiología que sigue el hilo de las actividades anteriores, esta vez comprobando ellos mismos el fenómeno de cambio de color producido por las bacterias.
Nº4	4- Ponemos en marcha nuestro medio para el cultivo.	15 min	Esta sesión se inicia con la comprobación de los resultados de la práctica anterior y continua con una actividad de revisión de todos los conceptos y procesos estudiados en conjunto. Finaliza con dos actividades de reflexión, una hace referencia a la relación del proceso estudiado con el origen de la vida y la última con el paso final de la posible formación del mineral objeto de estudio.
	5- Todos los componentes del fenómeno estudiado en conjunto (precipitación de sulfuro de hierro y cambio de color en el medio).	10 min	
	6- Ambientes anóxicos y el origen de la vida.	20 min	
	7- Concluyendo.	10 min	

Tabla 3. Distribución de las actividades de la propuesta en las diferentes sesiones

### 3.4. Descripción de la secuencia de actividades

A continuación, se presentan los aspectos básicos del cuaderno que portó el alumnado para realizar las actividades propuestas (ver material anexo). Previamente a cada una de las mismas se especifica el tipo de trabajo, según el nivel de indagación (Herron, 1971; ver Tabla 4), los objetivos que se persiguen con la misma y una breve descripción. Como actividad inicial se exhibió una muestra de roca sedimentaria (lutita) provista de multitud de cristales cúbicos de pirita (Figura 1) con el objetivo de describir y recordar el mineral, así como el ambiente donde se localiza (Figura 4).

Nivel de indagación	Actividad del alumno
0	Se le da al alumno la pregunta formulada, el método a seguir y los resultados que debe obtener.
1	Se le da la pregunta y el método. El estudiante debe obtener los resultados y hallar la respuesta.
2	Se le ofrece la pregunta y el alumno debe encontrar la metodología y una respuesta.
3	Se señala un fenómeno o una situación a partir de la cual debe formularse la pregunta, proponer el método de análisis, obtener los resultados y extraer las conclusiones

Tabla 4. Niveles de indagación de una actividad práctica (Herron, 1971).

#### Actividad 1. «Fangos malolientes en las playas»

**Tipo de trabajo:** nivel de indagación 2.

**Objetivos:**

- Ser capaz de abordar el trabajo cooperativo, la reflexión y el planteamiento de hipótesis.
- Comprender el término “ambiente anóxico” y sus características.
- Conocer causas por las que se forman ambientes anóxicos.

**Descripción:** Mediante esta actividad se iniciará a los alumnos en la temática a tratar en las demás actividades, descubriendo cada pieza hasta poder encajar de manera conjunta todo lo que se le pretende enseñar, esto es, el origen de la pirita. En esta primera actividad se abordarán las características de un ambiente anaeróbico en sedimentos a partir de la lectura y comentarios de un artículo de un conocido periódico, analogía de precursor inicial de la primitiva cuenca Jurásica que dio origen a las piritas de Navajún. Además, se muestran imágenes de diferentes ambientes anóxicos cercanos al alumno (playas, fondos de acuario), con el objetivo final de responder a diversas cuestiones, partiendo de sus ideas previas con ayuda de la información que se le aporta y la del profesor.

#### Actividad 2. «Medios anóxicos en el laboratorio»

**Tipo de trabajo:** nivel de indagación 2

**Objetivos:**

- Ser capaz de abordar el trabajo cooperativo, la reflexión y el planteamiento de hipótesis.
- Conocer las causas por las que se forman ambientes anóxicos.

**Descripción:** Plantea al alumno la posibilidad de realizar en el laboratorio diversas experiencias, con el objetivo de crear o no un medio anóxico. Tras la presentación, el alumno tiene que reflexionar

si el medio es anaeróbico o no argumentando su respuesta. En cada experiencia se explica su realización, en qué consiste y las reacciones químicas subyacentes, como mecanismos de ayuda al alumno para plantear sus argumentos.

### **Actividad 3. «¿Qué componentes necesita el medio para el cultivo de microorganismos?»**

**Tipo de trabajo:** nivel de indagación 2.

**Objetivos:**

- Ser capaz de abordar el trabajo cooperativo, la reflexión y el planteamiento de hipótesis.
- Conocer las necesidades nutricionales básicas de los microorganismos para su cultivo en laboratorio.
- Conocer los componentes y procesos implicados en un posible origen sedimentario-biológico/metamórfico de la pirita.

**Descripción:** En esta actividad se hace reflexionar al alumno sobre cuál de los medios de la actividad anterior sería el más adecuado para recrear el fenómeno (producción de sulfuro de hierro / cambio de color en el medio) estudiado en un laboratorio de enseñanza media. A continuación, se le pregunta sobre los componentes que este medio debería contener para que se emulase el mismo proceso que se lleva a cabo en la naturaleza (presencia de sulfato y una fuente de hierro). Como ayuda se citan ciertas afirmaciones de estudios científicos y una tabla de la composición del agua de mar. De este modo se espera que puedan pensar en los componentes esenciales que deberían estar en la réplica que se busca en el laboratorio. En todo momento se les hace ver la formulación química de la pirita para que diagnostiquen los compuestos químicos que han de estar presentes de forma obligada en su origen.

### **Actividad 4. «Ponemos en marcha nuestro medio para el cultivo»**

**Tipo de trabajo:** nivel de indagación 1.

**Objetivos:**

- Ser capaz de abordar el trabajo cooperativo, la reflexión y el planteamiento de hipótesis.
- Conocer los componentes y procesos implicados en un posible origen sedimentario de la pirita.
- Conocer algunos aspectos de un metabolismo microbiano.
- Saber desenvolverse con técnicas básicas en microbiología en un laboratorio de enseñanza media.
- Manejar correctamente el microscopio.
- Identificar un metabolismo anóxico a través de un medio de cultivo diferencial.

**Descripción:** Esta actividad consiste en una práctica de laboratorio donde se le ofrecen todas las instrucciones de trabajo al alumno. Con la ayuda del profesor, tendrán que elaborar un medio de cultivo (según metodología descrita por López y Boronat 2016, 2017) en el que se van a inocular una población importante de bacterias reductoras de azufre que, en ausencia de oxígeno, producirán un precipitado negro de sulfuro de hierro (Figura 5). Esta analogía permite diferenciar

el proceso incipiente en la formación del mineral pirita en aquellos mares Jurásicos ricos en materia orgánica y con una fuente importante de sulfato disponible. Los alumnos observarán las bacterias responsables del proceso al microscopio de campo claro (sin necesidad de teñirlos y trabajando las opción de campo oscuro cerrando el diafragma del condensador), para dar constancia de que son las causantes del proceso (Figura 6).

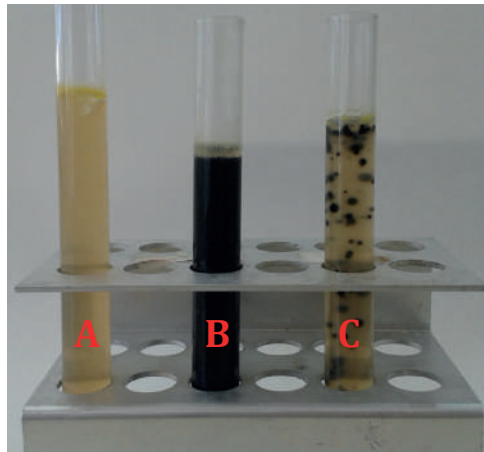


Figura 5. Resultado de la incubación del medio de cultivo inoculado con agua de albañal y recuento de bacterias sulfato reductoras en base a la precipitación de sulfuro de hierro II. (A) Control de la experiencia. (B) Muestra original. (C) Dilución 1:10 del original. Fuente: propia.

### Actividad 5. «Todos los componentes del fenómeno estudiado en conjunto»

**Tipo de trabajo:** nivel de indagación 1.

**Objetivos:**

- Conocer los componentes y procesos implicados en un posible origen sedimentario de la pirita.

**Descripción:** Después de realizar todas las actividades anteriores, esta actividad sintetiza toda la información disponible hasta el momento, presentando al alumno un esquema vacío con todos los componentes de la formación incipiente del mineral para que estos lo rellenen y queden claros todas las etapas del proceso.

### Actividad 6. «Ambientes anóxicos y el origen de la vida»

**Tipo de trabajo:** nivel de indagación 1.

**Objetivos:**

- Ser capaz para el trabajo cooperativo, la reflexión y el planteamiento de hipótesis.

**Descripción:** En esta actividad se presenta a los alumnos una tabla con la composición de la atmósfera reductora primitiva con el objetivo de observar la ausencia de oxígeno en la misma. Tomando esta base se les pregunta cómo sería el metabolismo de los primeros organismos que se originaron en la Tierra, asumiendo que la respuesta no tendría problemas, y basándola en una vida anaeróbica. A continuación se les plantea cambios en la atmósfera muy importantes,

que llevaron a cabo extinciones dramáticas, como fue la generada por los primeros organismos fotosintéticos (cianobacterias). La pregunta derivada de tal hecho sería cómo habrán sobrevivido microorganismos anaerobios hasta hoy día, con una atmósfera cargada de oxígeno entre su composición (21%), describiendo los lugares vistos hasta el momento u otros que se les ocurriese. El debate entre alumnos es muy importante en esta actividad.

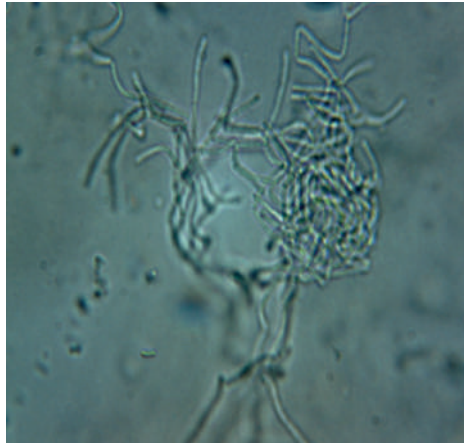


Figura 6. Imagen al microscopio de campo claro y aumento de contraste mediante cerrado del diafragma de un frotis de una esfera negra en el medio de cultivo. Se observan los morfotipos celulares bacterianos responsables de la producción de sulfuro de hierro. Fuente: propia.

### Actividad 7. «Concluyendo»

**Tipo de trabajo:** nivel de indagación 1.

**Objetivos:**

- Ser capaz de abordar el trabajo cooperativo, la reflexión y el planteamiento de hipótesis.
- Conocer los componentes y procesos implicados en un posible origen sedimentario/metamórfico de la pirita.

**Descripción:** Esta última cuestión hace referencia al último paso de todo el proceso. Los estudios sobre el origen del mineral en la cuenca de Cameros han sido variados, como ya se marcó en el apartado “aspectos singulares de su génesis (planificación y desarrollo de la experiencia de trabajo”. El alumno busca con esta experiencia la posible explicación a la formación del cristal cúbico que podemos encontrar en algunos estratos. Esta actividad de debate plantea la necesidad de la descripción del proceso final hipotético a partir de los estudios que los alumnos han recibido en años anteriores: bien sea la inyección de fluidos termales que enriqueciesen la cuenca en azufre (menos probable que se mencione), bien un metamorfismo térmico de bajo grado a partir del cual el sulfuro de hierro (II) pase a originar nuestro mineral, el disulfuro de hierro.

### 3.5. Evaluación de la actividad

El proceso de evaluación del aprendizaje obtenido por el alumnado se basó en la observación

López Pérez, J. P., y De Los Reyes Orellana, J. P. (2018). Analogía didáctica del posible origen sedimentario/metamórfico de la pirita de Navajún (La Rioja) como mejora en la enseñanza de la geología: «de fangos malolientes al falso oro». *Didacticae*, 4, 136-163.

directa del proceso y el desarrollo de las diferentes actividades, la revisión del cuaderno de trabajo (material anexo), el debate efectuado y la capacidad de reflexión y argumentación de ideas por parte del discente. Para formalizar el registro se elaboró una tabla rúbrica de evaluación (Tabla 5), donde se dejó constancia de los resultados encontrados durante el proceso. La misma fue confeccionada de un modo particular ya que los criterios de evaluación y los estándares de aprendizaje que figuran en currículo oficial muestran generalidades del proceso de enseñanza. De este modo, se optó por la modificación de los mismos y la adecuación a la actividad de innovación propuesta, sin alejarse de los objetivos marcados por el decreto ley (BORM, 2015).

Criterio de evaluación	Estándar de aprendizaje	Nombre del alumno 1		Nombre del alumno 2		Nombre del alumno 3		Nombre del alumno 4...		Observaciones
		1	2	1	2	1	2	1	2	
Capacidad para el trabajo cooperativo, reflexión y planteamiento de hipótesis.	1.- Trabaja de forma cooperativa.	1	2	1	2	1	2	1	2	
		3	4	3	4	3	4	3	4	
	2.- Reflexiona y plantea hipótesis correctamente.	1	2	1	2	1	2	1	2	
		3	4	3	4	3	4	3	4	
	3.- Expresa correctamente las conclusiones de sus investigaciones	1	2	1	2	1	2	1	2	
		3	4	3	4	3	4	3	4	
Relacionar estructuras sedimentarias y ambientes sedimentarios.	4.- Detalla las estructuras sedimentarias y el ambiente origen de las mismas.	1	2	1	2	1	2	1	2	
		3	4	3	4	3	4	3	4	
	5.- Relaciona las estructuras sedimentarias que se observan hoy día en playas y demás cuencas sedimentarias con pasados ambientes que han quedado reconstruidos en las rocas.	1	2	1	2	1	2	1	2	
		3	4	3	4	3	4	3	4	
	6.- Reconoce componentes y procesos implicados en un posible origen sedimentario de la pirita.	1	2	1	2	1	2	1	2	
		3	4	3	4	3	4	3	4	

López Pérez, J. P., y De Los Reyes Orellana, J. P. (2018). Analogía didáctica del posible origen sedimentario/metamórfico de la piritita de Navajún (La Rioja) como mejora en la enseñanza de la geología: «de fangos malolientes al falso oro». *Didacticae*, 4, 136-163.

Conocer diferentes biomas, ecosistemas y ambientes.	7.- Comprende el término "ambiente anóxico" y sus características.	1	2	1	2	1	2	1	2	
		3	4	3	4	3	4	3	4	
	8.- Conoce causas por las que se forman ambientes anóxicos en ambientes sedimentarios.	1	2	1	2	1	2	1	2	
		3	4	3	4	3	4	3	4	
	9.- Diferencia un ambiente anóxico de uno que no lo es.	1	2	1	2	1	2	1	2	
		3	4	3	4	3	4	3	4	
Conocer el reino de organismos procariotas cómo gran grupo taxonómico de seres vivos y sus técnicas de estudio.	10.- Conoce algunos aspectos del metabolismo microbiano.	1	2	1	2	1	2	1	2	
		3	4	3	4	3	4	3	4	
	11.- Se desenvuelve con técnicas básicas en microbiología.	1	2	1	2	1	2	1	2	
		3	4	3	4	3	4	3	4	
	12.- Maneja correctamente el microscopio.	1	2	1	2	1	2	1	2	
		3	4	3	4	3	4	3	4	
	13.- Identifica un metabolismo anóxico en un medio diferencial.	1	2	1	2	1	2	1	2	
		3	4	3	4	3	4	3	4	
	Conocer la función de nutrición en los seres vivos.	14.- Conoce las necesidades nutricionales básicas de microorganismos para su cultivo.	1	2	1	2	1	2	1	2
			3	4	3	4	3	4	3	4

#### 4. Resultados e implicaciones educativas de la propuesta

La actividad se llevó a cabo al final del tercer trimestre con un grupo de alumnos de 1º de bachillerato, con lo que se había cursado la mayoría de los contenidos teóricos abarcados en esta propuesta educativa, teniendo el alumnado cierta facilidad a la hora de intuir la respuesta a las cuestiones. La nota media cuantitativa de los diferentes estándares de aprendizaje que evalúan la actividad fue de  $3.2 \pm 0.15$ , logrando por lo tanto los objetivos propuestos. Del igual modo, del análisis de los resultados se destaca, si atendemos al nivel de logro como una variable cualitativa ordinal, como la mediana de las calificaciones para los estándares 1, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 11, 12, 13 y 14 fue de 3 (estándar logrado parcialmente), y para los estándares 5, 6 y 10 fue de 4 (estándar logrado satisfactoriamente). Los discentes mostraron gran interés por este tipo de actividades, haciendo presente la idea de que era una diferente forma de trabajo a la que se estaban llevando hasta el momento. Aún así, y teniendo en cuenta la observación llevada a cabo durante la puesta en marcha de la propuesta, la revisión de los cuadernos, así como las opiniones verbales del alumnado, se destaca:



I. Los alumnos precisan de la orientación constante del docente para resolver adecuadamente las actividades, sobre todo cuando los trabajos prácticos tienen elevados niveles de indagación, por lo que estos no se desarrollaron exactamente con el grado de autonomía que se pretendía. Se dice que el alumno debe ser director de su propio proceso de aprendizaje (Cano y Cañal, 2006), pero lo observado con esta experiencia es que no es posible en gran medida, ya que los alumnos no están acostumbrados a este tipo de metodología en ciencias y en ninguna otra disciplina.

II. Los discentes consideran que el desarrollo del temario mediante trabajos prácticos y analogías les permite aprender más que con el modo tradicional pues, según indican, comprenden mejor los contenidos, tal y cómo indican los trabajos de Oliva (2003) y otros. Además, destacan que es una forma más interesante y cercana de trabajar en clase, así como fundamental para aprender mejor sobre el ámbito científico.

III. Durante el transcurso de las sesiones, los alumnos parecen mucho más motivados por realizar trabajos prácticos en los que se empleaban instrumental básico de laboratorio. También valoran de forma positiva aquellas actividades de “lápiz y papel”, puesto que les ayudan a comprender mejor los aspectos relacionados con el tema propuesto, razonando y sin tener que recurrir únicamente a la memorización.

IV. Otro aspecto positivo que se destaca es el trabajo cooperativo. El trabajo en grupo permite que los alumnos se unan, se apoyen mutuamente, que tengan mayor voluntad y menos miedo a la hora de expresar sus opiniones, consiguiendo una mayor creación y manteniendo la motivación, ya que los esfuerzos individuales articulados en un grupo cooperativo cobran más fuerza, tal y cómo indican los trabajos de Solsona (1999) y Johnson et al. (1999).

V. Tanto las respuestas de los alumnos en los cuadernos cómo la observación directa de sus reflexiones en debate durante el desarrollo de la clase apuntan a que el alumno aprende significativamente los contenidos, tanto aquellos conceptuales, procedimentales, como los actitudinales que se les pretende transmitir.

## Agradecimientos

Los autores quieren expresar su más sincero agradecimiento al grupo A de primer curso del bachillerato de la opción Biología y Geología del IES Ricardo Ortega de Fuente Álamo (Murcia) por el interesante trabajo llevado a cabo durante el transcurso de la fase práctica.

## Referencias bibliográficas

- Aragón, M., Bonat, M., Oliva, J.M., y Mateo, J. (1999). Las analogías como recurso didáctico en la enseñanza de las ciencias. *Alambique*, 22, 109-116.
- Alonso-Azcárate, J. (1997). *Evolución de los filosilicatos y génesis de los yacimientos de piritita en la cuenca de Cameros: su relación con las facies sedimentarias y el metamorfismo. Cretácico inferior. La Rioja-Soria* (Tesis Doctoral, Universidad Complutense). Recuperado de [https://www.researchgate.net/publication/235769567\\_Evolucion\\_de\\_los\\_filosilicatos\\_y\\_genesis\\_de\\_los\\_yacimientos\\_de\\_piritita\\_su\\_relacion\\_con\\_las\\_facies\\_sedimentarias\\_y\\_el\\_metamorfismo\\_en\\_la\\_Cuenca\\_de\\_Cameros\\_Cretacico\\_inferior\\_La\\_Rioja-Soria](https://www.researchgate.net/publication/235769567_Evolucion_de_los_filosilicatos_y_genesis_de_los_yacimientos_de_piritita_su_relacion_con_las_facies_sedimentarias_y_el_metamorfismo_en_la_Cuenca_de_Cameros_Cretacico_inferior_La_Rioja-Soria).

- Alonso-Azcárate, J., Boyce, A.J., Bottrell, S.H., Macaulay, C., Rodas, M., Fallick, A.E., y Mas, R. (1999). Development and use of a situ laser sulfur isotope analysis for pyrite anhydrite geothermometry: an example from the pyrite deposits of the Cameros basin, NE Spain. *Geochimica et Cosmochimica Acta*, 63, 509-513.
- Alonso-Azcárate, J., Rodas, M., Bottrell, S.H., Fernández, L., Mas, R., y López, S. (2001). Causes of variation in crystals morphology in the metamorphogenic pyrite deposits of the Cameros basin. *Geological Journal*, 36, 159-170.
- Alonso-Azcárate, J., Rodas, M., Bottrell, S.H., Mas, R., y Raiswell, R. (1999b). Estudio textural e isotópico de los sulfuros diseminados en los sedimentos de la cuenca de Cameros (La Rioja, España). *Revista de la Sociedad Geológica de España*, 12, 241-249.
- Boletín Oficial del Estado. (2015). *Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato*. 3, 169-546.
- Boletín Oficial del Estado. *Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, la educación secundaria obligatoria y el bachillerato*. 5, 6986-7003. (2015b).
- Boletín Oficial de la Región de Murcia. (2015). *Decreto 221/2015, de 2 de septiembre, por el que se establece el currículo del Bachillerato en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia*. 203, 31594-32545.
- Caamaño, A. (2003). Los trabajos prácticos en ciencias. En M.P. Jiménez (coord.), *Enseñar ciencias* (1ª ed. p. 95-118). Barcelona: Graó.
- Calderón, S. (1910). *Los minerales de España. Tomo 1*. Madrid: Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas.
- Calvo, M., y Sevillano, E. (1989). Pyrite crystals from Soria and La Rioja provinces Spain. *The Mineralogical Record*, 20, 451-456.
- Calvo, M. (2003). *Minerales y minas de España. Volumen 2. Sulfuros y sulfosales*. Álava: Editorial Museo de Ciencias Naturales de Álava.
- Cano, M., y Cañal, P. (2006). Las actividades prácticas, en la práctica: ¿qué opina el profesorado? *Alambique*, 47, 266-287.
- del Carmen, L. (2000). Los trabajos prácticos. En F.J. Perales y P. Cañal (Coords.), *Didáctica de las Ciencias Experimentales. Teoría y práctica de la enseñanza de las Ciencias* (1ª ed. pp. 267-287). Alcoy: Marfil.
- De la Fuente, J., y Minervino, R.A. (2004). Pensamiento analógico. En M. Carretero y M. Asensio (Coords.), *Psicología del pensamiento* (1ª ed. pp. 193-214). Madrid: Alianza.
- Fernández, J., González, B., y Moreno, T. (2005). La modelización con analogías en los textos de ciencias de secundaria. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*. 2(3), 430-439. doi: [http://dx.doi.org/10.25267/Rev\\_Eureka\\_ensen\\_divulg\\_cienc.2005.v2.i3.10](http://dx.doi.org/10.25267/Rev_Eureka_ensen_divulg_cienc.2005.v2.i3.10)
- Fernández, J., y Ttejera, C. (2009). Propuesta de análisis y evaluación de la utilización de analogías en el aula de ciencias. *Enseñanza de las Ciencias. Número Extra*, 1142-1147. Recuperado de <http://www.raco.cat/index.php/Ensenanza/article/view/293917/382443>

- Font-Altaba, M. (1963). A study of distorted pyrite crystals from Spain. *Mineralogical Society of America*, 1, 186-189.
- Herron, M.D. (1971). The nature of scientific inquiry. *School Review*, 79, 171-212.
- Jiménez, R., Pérez, F., Díez, A., y Vegas, J. (2013). Inventario de LIGs: IB121. Instituto Geominero de España. Recuperado de <http://info.igme.es/ielig/LIGInfo.aspx?codigo=IB121#generales>
- Johnson, D.W., Johnson, R.T., y Holubec, E.J. (1999). *El aprendizaje cooperativo en el aula*. Buenos Aires: Ediciones Paidós.
- López, J.P., y Boronat, R. (2016). Efectos de la acción microbiana en el color de algunos estratos. Estudios en un laboratorio de Educación Secundaria. *Enseñanza de las Ciencias de la Tierra*, 24(2), 190-194. Recuperado de <http://www.raco.cat/index.php/ECT/article/view/312553>
- López, J.P., y Boronat, R. (2017). Una dolomía muy especial. Una propuesta conjunta de trabajo de campo y laboratorio con alumnos de Educación Secundaria Obligatoria. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de la Ciencia*, 14(1), 126-134. doi: [http://dx.doi.org/10.25267/Rev\\_Eureka\\_ensen\\_divulg\\_cienc.2017.v14.i1.10](http://dx.doi.org/10.25267/Rev_Eureka_ensen_divulg_cienc.2017.v14.i1.10)
- Nieda, J. (1994). Algunas minucias sobre los trabajos prácticos en la enseñanza secundaria. *Alambique*, 2, 15-20.
- Normati, M. (1994). The Eastern Cameros basin (Kimmeridgian to Valanginian)-northern Iberian ranges (Spain). En E. Gierlowski y K. Kelts (Eds.), *Global geological record of lake basins* (1ª ed. p. 209-213). New York: Cambridge University Press.
- Oliva, J.M. (2003). Rutinas y guiones del profesorado de ciencias ante el uso de analogías como recurso de aula. *Revista electrónica de Enseñanza de las Ciencias*, 2(1), 31-44. Recuperado de [http://reec.uvigo.es/volumenes/volumen2/REEC\\_2\\_1\\_2.pdf](http://reec.uvigo.es/volumenes/volumen2/REEC_2_1_2.pdf)
- Palacios, P. (1882). Cristales de piritita de hierro en las capas jurásicas de la provincia de Soria. *Boletín Comisión Mapa Geológico Nacional*, 9, 223-226.
- Rey, J., y Rivera, S. (1981). *Mapa y memoria de la hoja 319 del mapa geológico de España, escala 1:50000. Agreda. Serie MAGNA*. Madrid: Instituto Geominero de España.
- Solsona, N. (1999). El aprendizaje cooperativo: una estrategia para la comunicación. *Aula de Innovación Educativa*, 80, 65-67.
- Tim, C.F. (2004). Use of analogies to teach general biology to non-biology majors. Centre for development of teaching and learning (C.D.T.) *Triannual Newsletter*, 8(1), 6-7. Recuperado de <http://www.cdltl.nus.edu.sg/link/pdf/Mar2004.pdf>
- Wilson, W.E. (1976). What's new in minerals? The Tucson show. *The Mineralogical Record*, 7, 129-137.

## Material anexo

Cuaderno de trabajo diseñado para el alumno (formato imagen) y puesto en la práctica para el desarrollo de la actividad en el aula.

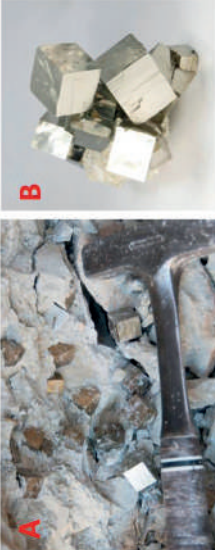
López Pérez, J. P., y De Los Reyes Orellana, J. P. (2018). Analogía didáctica del posible origen sedimentario/metamórfico de la pirita de Navajún (La Rioja) como mejora en la enseñanza de la geología: «de fangos malolientes al falso oro». *Didáctica*, 4, 136-163.

Analogía didáctica del posible origen sedimentario de la pirita como mejora en la enseñanza de la Geología

**★ INTRODUCCIÓN: LA PIRITA Y SU ORIGEN**

La pirita, conocida como "el oro de los tontos" por su increíble parecido con este mineral elemento (mas impactar la luz de los carburos de los antiguos mineros sobre las paredes de la mina donde sobresalían los cristales de color verde-amarillento), pertenece al grupo de los sulfuros cuya fórmula química es FeS<sub>2</sub>. Forma parte del sistema cristalino cúbico, aunque no quiere decir con esto que —únicamente— lo haga en esta forma geométrica, ya que también puede presentarse con morfología octaédrica o formando pentagonododecaedros (o piroedros). Una particularidad de la misma es que cuando la rozamos con nucleales emite chispas, dado el fuerte carácter metálico de la misma.


La pirita es fácilmente distinguible en todos los tipos de roca: ígneas (plutónica o volcánica), sedimentaria y metamórfica.



**Figura 1.** Cristales de pirita. (A) Detalle del yacimiento sedimentario del mineral en el municipio riojano de Navajún (Mina Ampliación Viena). (B) Cristales cúbicos de mineral, considerados actualmente entre los mejores del mundo, por su excelente grado de cristalinidad y hábito cúbico. Autoría de las imágenes: (A) [www.piritasnavajun.com](http://www.piritasnavajun.com). (B) [www.glas.es/producto/pirita-2/](http://www.glas.es/producto/pirita-2/)

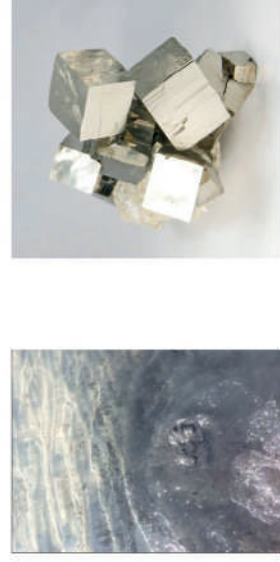
De todos los orígenes y manifestaciones que os hemos dicho que puede presentarse la pirita, el trabajo que os proponemos va a consistir en acretar su presencia y estudio en ambientes sedimentarios y, para ello, hemos elegido una cuenca muy concreta del sueste de la Comunidad Autónoma de La Rioja, donde su excelente grado de cristalinidad cúbica (Figura 1) ha hecho de este mineral uno de los más conocidos en el mundo del coleccionismo (Wilson, 1976), así como entre los estudiantes.

Finalmente, y antes de comenzar con la unidad de trabajo, me gustaría precisaros algo más, peculiaridades en el estudio de este mineral: para Tornøhn (1754) la pirita era considerada como las "piedras cuadas españolas", consecuencia de su hegemónico hábito cristalino y singularidad propia en nuestro país (Calvo, 2003).



## Cuaderno de actividades: “De fangos malolientes al falso oro”

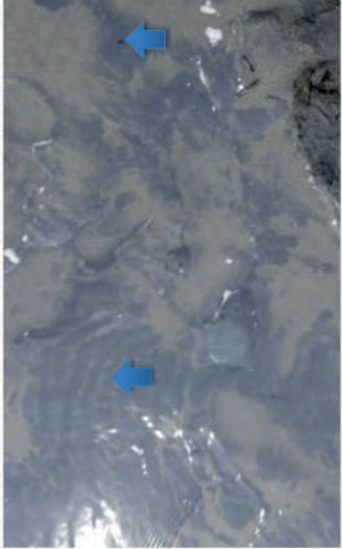
Nombre.....  
Curso.....  
Centro.....



Autoría de las imágenes: (1) Fangos negros; autores. (2) Piritas <http://www.glas.es/producto/pirita-2/>

López Pérez, J. P., y De Los Reyes Orellana, J. P. (2018). Analogía didáctica del posible origen sedimentario/metamórfico de la piritita de Navajún (La Rioja) como mejora en la enseñanza de la geología: «de fangos malolientes al falso oro». *Didacticae*, 4, 136-163.

Analogía didáctica del posible origen sedimentario de la piritita como mejora en la enseñanza de la Geología



una zona de la costa de este municipio. «En laboratorio los resultados han sido muy satisfactorios y ahora los llevaremos a cabo a una escala mayor; pretendemos que sea factible y asumible económicamente esta mejora ambiental y de uso de las playas

**Figura 3.** Detalle de los sedimentos negros (flechas) y mal olientes una ser removidos en la playa. Autoría de la imagen: <https://www.lavozdegalicia.es/album/Sociedad/2016/09/30/imgenes-51a/0110147257883582778342.htm>

que contienen estos sedimentos anóxicos en los primeros metros, que no son muchas en el litoral español, pero en determinados casos el impacto negativo es relevante», explica el investigador.

El tratamiento de estos materiales acumulados en zonas someras de costa permite además una mejora medioambiental significativa por el «incremento del potencial ecológico de los sedimentos para albergar fauna y flora y, también, optimiza su calidad para el uso turístico-recreativo reduciendo el mal olor y el color negro de este fango», abunda Bordabere.

Además de las ventajas descritas para las playas, la aplicación de este tratamiento en puertos tiene otros beneficios al poder recuperar el sedimento para su vertido en zona. Por un lado, un beneficio económico ya que el material dragado en estas zonas es vertido en alta mar o en vertederos en tierra, lo que genera un aumento considerable de costes. Y, por otro lado, ambiental ya que se evitaría la pérdida de arena del circuito litoral al permitir el vertido en línea de costa de aquellos sedimentos que no contengan materiales contaminantes.

«La existencia de playas con esta problemática está generalmente asociada a la presencia de puertos y espigones donde se reduce drásticamente el impacto de olas y corrientes», señala este científico, que explica que el mal olor se origina por falta de oxigenación del sedimento. «También pueden estar presentes de manera natural en zonas como ríos, rías o estuarios que tengan un elevado aporte de materia orgánica», añade.

**Después de la lectura resuelve las siguientes cuestiones que se os formulan:**

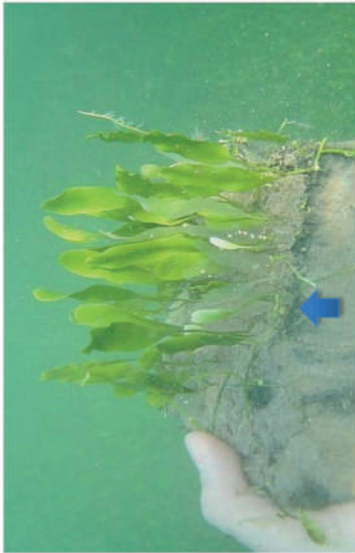
3

Analogía didáctica del posible origen sedimentario de la piritita como mejora en la enseñanza de la Geología

**★ ACTIVIDAD 1. FANGOS MALOLIENTES EN LAS PLAYAS.**  
**Lee el siguiente artículo del periódico ABC y contesta las cuestiones.**

**“Idean un sistema para eliminar los malos olores y el fango en las playas”**

Un equipo de científicos de la Universidad de Alicante realiza ensayos pioneros en playas de Dénia (Alicante).



**Figura 2.** Sedimentos oscurecidos (pudricidos con flechas), de los primeros metros de la línea de costa. Autoría de la imagen: [http://www.abc.es/imagenes/2018/04/18/alicante/alicante/abc-idea-sistema-para-eliminar-malos-olores-y-fango-playas-201802251204\\_0001.html](http://www.abc.es/imagenes/2018/04/18/alicante/alicante/abc-idea-sistema-para-eliminar-malos-olores-y-fango-playas-201802251204_0001.html)

Una de las molestias que suscita más quejas de bañistas y turistas de algunos puntos del litoral Mediterráneo son los malos olores y el contacto desagradable al caminar sobre algunos sedimentos excesivamente fangosos algunas veces de color negro que abundan en ciertas playas muy resguardadas. Este efecto se debe principalmente a la acumulación de materia orgánica que acaba degradándose bajo condiciones demasiado calmadas, según explican expertos de la Universidad de Alicante (UA). Conscientes del problema, un equipo formado por el investigador César Bordabere, miembro del Instituto Multidisciplinar para el Estudio del Medio Ramón Margalef (IMEM) y profesor del Departamento de Ecología, así como María del Mar Cerdán y Antonio Sánchez, del Departamento Agroquímica y Bioquímica, están desarrollando una técnica para eliminar los olores y mejorar el color y la apariencia fangosa tanto en playas como en puertos.

Gracias a una ayuda para pruebas concepto concedida por el Vicerrectorado de Investigación, Desarrollo e Innovación de la UA, y en colaboración con la empresa Route Point SL, con amplia experiencia en el sector de la obra civil en medios acuáticos, y el Ayuntamiento de Dénia, las pruebas en terreno han comenzado en

2

López Pérez, J. P., y De Los Reyes Orellana, J. P. (2018). Analogía didáctica del posible origen sedimentario/metamórfico de la piritita de Navajún (La Rioja) como mejora en la enseñanza de la geología: «de fangos malolientes al falso oro». *Didáctica*, 4, 136-163.

Analogía didáctica del posible origen sedimentario de la piritita como mejora en la enseñanza de la Geología

- ¿Podría haber zonas profundas en la arena en las que incluso no hubiese oxígeno? ¿Por qué?

- Partiendo de las reflexiones anteriores, ¿cuál crees que es la principal característica de un medio anóxico? AYUDA: Esta palabra puede ser rara pero busca en su etimología (-an- y -oxigen-).

- A las orillas de estas playas poco profundas llega multitud de materia orgánica, caso de restos de algas, plantas acuáticas (como las posidonias) y otros restos de organismos. Esta materia orgánica acaba enterrándose bajo la arena y acaba degradándose. Sabemos que la materia orgánica no se degrada por sí sola, sino que los organismos descomponedores son los encargados de esta tarea. A continuación, se muestran unas imágenes (Figura 5) de las orillas anteriores con restos orgánicos, tras remover la arena y de una muestra en profundidad de la arena:



Figura 5. Aspecto de la orilla de una playa antes (A) y después (B) de remover el fondo. (C) Columna de sedimentos marinos, algunos de ellos de colonización oscura, procedente de un sondeo en esta playa. Autoría de las imágenes: (A) y (B) Autores. (C) <https://www.vitadimar.es/genetica-tecnologia/biologia/5305-pueden-los-animales-vivir-sin-oxigeno.html>

5

Analogía didáctica del posible origen sedimentario de la piritita como mejora en la enseñanza de la Geología

- ¿Cuál es el problema que se plantea en este artículo?

- Explica el motivo de esta afirmación extraída del artículo:

“La existencia de playas con esta problemática está generalmente asociada a la presencia de puertos y espigones donde se reduce drásticamente el impacto de olas y corrientes”

Para ayudarte fíjate en estas fotos (Figura 4) tomadas en una playa de Cabo de Palos con aguas muy calmadas, protegida de las corrientes y oleaje por la construcción de un espigón.




Figura 4. (A) Espigón construido en una playa cercana a las inmediaciones de Cabo de Palos (Murcia), (B) y (C) Detalle de las corrientes marinas a ambos lados de la megaconstrucción. Autoría de las imágenes: (A) <https://www.google.com/maps/@37.1833333,-0.4833333,15z> y (C) Autores.

- ¿Qué piensas que ocurriría bajo la arena cuando esta no es removida por el agua? ¿Habrá menos (o más) oxígeno disuelto en el agua junto al sedimento? Justifica la respuesta

4

Analogía didáctica del posible origen sedimentario de la pirita como mejora en la enseñanza de la Geología

Las emisiones de gases desagradables se solucionó metiendo en el acuario una población de caracoles, *Melanoides tuberculata*, que se enterran en el sustrato y lo renuevan en busca de materia orgánica presente en el acuario. ¿A qué crees que puede deberse el mal olor? ¿Conoces algún elemento químico que forme compuestos que huelan mal y que pueda estar relacionado? Analiza esta pregunta teniendo en cuenta la fórmula química de la pirita.

- ¿Por qué crees que los caracoles solucionaron el problema anteriormente descrito? Justifica la respuesta en la medida de lo posible.
- Ahora va una pregunta difícil, tras todo lo que hemos estado analizando: ¿Crees que hay alguna reacción química importante responsable de estos sedimentos fétidos?
- ¿A qué puede deberse el color oscuro de estos sedimentos?
- ¿Pensas que las condiciones de este medio se dan únicamente por el impacto humano o podrían darse de forma natural? Justifica tu respuesta.

7

Analogía didáctica del posible origen sedimentario de la pirita como mejora en la enseñanza de la Geología

Como puedes comprobar en la segunda imagen (Figura 5B), al remover el fondo aparece un lodo de color oscuro y se observa cierto burbujeo. Os garantizo que este gas tiene un olor desagradable (olor a huevo podrido). ¿Cómo piensas que se degrada esta materia orgánica en ausencia de oxígeno? Justifica la respuesta y pon a debate tus ideas con el resto de compañeros.

- ¿Crees que algún organismo puede vivir en las condiciones que se encuentran estos sedimentos anóxicos descomponiendo la materia orgánica? ¿Por qué?
- Fíjate en otra idea que te doy para conocer el ambiente objeto de trabajo (NOTA: os recuerdo que el objetivo final es comprender el origen de la pirita, sulfuro de hierro): En el sustrato de muchos acuarios, tanto marinos como de agua dulce, ocurre este mismo fenómeno cuando hay poca corriente y el sustrato está demasiado asentado. Se observan esos sedimentos oscuros que, al apurar o mover el sustrato, escapan burbujas de un olor a huevo podrido. Puedes observar en la imagen (Figura 6) en la que además se observan burbujas atrapadas (Flechas).

El propietario de este acuario afirmó que el problema de



6

López Pérez, J. P., y De Los Reyes Orellana, J. P. (2018). Analogía didáctica del posible origen sedimentario/metamórfico de la piritita de Navajún (La Rioja) como mejora en la enseñanza de la geología: «de fangos malolientes al falso oro». *Didacticae*, 4, 136-163.

Analogía didáctica del posible origen sedimentario de la piritita como mejora en la enseñanza de la geología

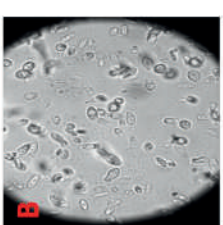


Figura 9. (A) Esquema ilustrativo de la experiencia descrita en la introducción. (B) Imagen al microscopio de campo claro de las levaduras crecidas en la botella sellada provista de agua azucarada.

4- Ponemos vinagre (CH<sub>3</sub>COOH) dentro de una botella de plástico. Echamos el bicarbonato de sodio (NaHCO<sub>3</sub>) dentro un globo. Colocamos el globo en la boca de la botella, con mucho cuidado hasta que caiga el bicarbonato, tal y como se indica en la Figura 10. Reaccionarán y el globo se inflará. La reacción química que se lleva a cabo es la siguiente:


$$\text{CH}_3\text{COOH} + \text{NaHCO}_3 \rightarrow \text{CH}_3\text{COONa} + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$$


Figura 10. (A) Dibujo esquemático del proceso descrito en la introducción. (B) Resultado final tras la reacción química entre el bicarbonato de sodio y el vinagre.

5- Fondo de un bote que contiene agua y está lleno de restos de conchas molidas de unos 0,5 cm de granulometría, quedando pequeños huecos entre estos restos.

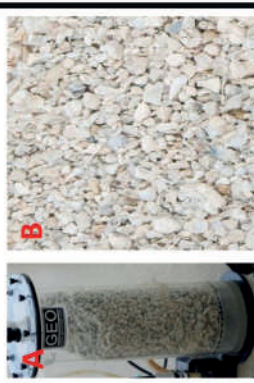


Figura 11. (A) Recipiente relleno de fragmentos de conchas molidas. (B) Detalle de los granos de concha del interior del bote.

Analogía didáctica del posible origen sedimentario de la piritita como mejora en la enseñanza de la geología

**ACTIVIDAD 2. ¿MEDIOS ANÓXICOS EN EL LABORATORIO?**

Cómo hemos visto en la actividad 1, un medio anóxico es aquel que no contiene oxígeno. Hoy día nuestra atmósfera posee un 21% de oxígeno, pero en muchos microhábitats y otros no tan pequeños, este está totalmente ausente debido a diversas causas.

En esta actividad se presentarán varios medios, razona por qué sí (o no) son anóxicos.

1- Bote cerrado con bacterias (cianobacterias) en presencia de luz y en oscuridad (Figura 7).

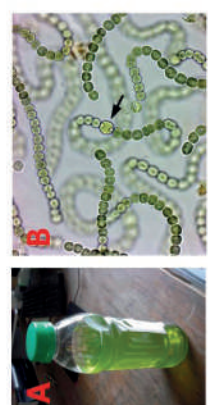


Figura 7. Detalle de una botella portadora de cianobacterias que, macroscópicamente, ofrecen el color verde al agua. (B) Imagen al microscopio de campo claro de una gota de esta agua apreciándose las poblaciones microbianas pigmentadas. Autoría de las imágenes: <http://fotopasion.com/2015/05/la-tia-pauline.html>

2. Sobre un plato con agua, se coloca una vela encendida a continuación se cubre la vela con el vaso, el fuego se apaga y el agua asciende un poco por el vaso. (medio del interior del vaso)




Figura 8. Aspecto de una vela apagada en el interior de un vaso. Detótese como el agua que porta el plato se introduce al interior del vaso tras apagarse la llama.

3- Bote con agua, azúcar y levadura (hongo unicelular facultativo que, cuando no dispone de oxígeno, realiza la fermentación alcohólica). El tapón de este bote está conectado a una manguera que se deja sumergida en otra botella destapada que contiene agua. Se observa un burbujeo en esta última botella.





López Pérez, J. P., y De Los Reyes Orellana, J. P. (2018). Analogía didáctica del posible origen sedimentario/metamórfico de la piritita de Navajún (La Rioja) como mejora en la enseñanza de la geología: «de fangos malolientes al falso oro». *Didacticae*, 4, 136-163.

Analogía didáctica del posible origen sedimentario de la piritita como mejora en la enseñanza de la Geología

### ★ ACTIVIDAD 4. AHORA PONEMOS EN MARCHA NUESTRO MEDIO PARA EL CULTIVO.

En esta práctica se pretende hacer una analogía comparativa de lo que ocurre en el laboratorio con lo que pudo ocurrir en los sedimentos de aquellas ancestrales cuencas marinas, observando el primitivo color, así como su olor y, por supuesto, la relación de estos hechos con la formación de la piritita.



Figura 15. (A) Aspecto de una columna de fango marino provisto de capas de coloración negra. (B) Ejemplar de piritita. (C) Aspecto general de la orilla de una playa del mar Menor tras remover el fondo. Ver Figura 3 para más información. Autoría de las imágenes: (A) <https://www.vivesalinas.es/sciencia-tecnologia/biologia/5505-pueden-los-animales-vivir-sin-oxigeno.html>. (B) <http://abundanciaenoplenitud.blogspot.com.es/2013/12/la-piritita-la-piritita-para-el-dinero.html>. (C) Autores.

Las aguas anóxicas a estudiar contienen ión sulfato ( $\text{SO}_4^{2-}$ ) y materia orgánica. La acción microbiana anaeróbica es la responsable incipiente del proceso gracias a la reducción del primero a sulfuro ( $\text{S}^{2-}$ ), bajo condiciones de ausencia de oxígeno (dando lugar al olor característico a huevo podrido). La presencia de este ión reducido secuestra trazas de catión ferroso ( $\text{Fe}^{2+}$ ) presente en la masa de agua, reaccionando, precipitando sulfuro de hierro ( $\text{FeS}$ ) y oscureciendo la masa de sedimento (Figura 16). Este sulfuro de hierro será el precursor de la piritita, objeto de estudio en este trabajo.

Pero, ¿cómo comprobar este hecho en un laboratorio? Para empezar, todas las sustancias que se han descrito como integrantes de la formación de la piritita deberán aparecer en el ensayo de trabajo. Para ello, tomando como base la aportación de algunos autores (López y Boronat, 2016 y 2017), se procede con un cultivo de microorganismos presentes en una muestra de agua residual enriquecida en materia orgánica. Con este objetivo, se elaborará un medio de cultivo complejo de microorganismos a base de una fuente de materia orgánica y azufre (sulfato), teniendo presente la composición que ha propuesto en la actividad anterior.

#### Elaboración del medio, incubación y observación de los microorganismos.

- En un matraz Erlenmeyer de 250 ml se verterán 100 ml de agua del grifo,  $\frac{1}{4}$  de pastilla de caldo de carne, 0,1 g de sulfato de calcio ( $\text{CaSO}_4$ ), 0,1 g de citrato férrico [ $\text{Fe}(\text{C}_6\text{H}_5\text{O}_7)$ ], 0,5 g de glucosa ( $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ ) y 1,2 g de agar.
- Para una correcta disolución del agar en agua, la preparación se llevará a ebullición durante 2 minutos. Durante este tiempo, el contenido del matraz se agitará con el objetivo de impedir la formación de precipitados y la elaboración de compuestos tóxicos como consecuencia del tostado de los materiales polisacáridicos que lo componen.

Analogía didáctica del posible origen sedimentario de la piritita como mejora en la enseñanza de la Geología

( $\text{Fe}^{2+}$ ) se generan grandes cantidades de  $\text{FeS}$ , el cual es altamente insoluble de un color negro brillante.”

Tabla 1. Principales constituyentes del agua de mar (según Goldberg, 1963).

Constituyente	mg/Kg (ppm)
Sodio (Na)	10.500
Magnesio ( $\text{Mg}^{2+}$ )	1.350
Calcio ( $\text{Ca}^{2+}$ )	400
Potasio (K)	380
Cloruro (Cl)	19.000
Sulfato ( $\text{SO}_4^{2-}$ )	2700
Bicarbonato ( $\text{HCO}_3^-$ )	142
Bromuro (Br)	65
Otros sólidos	34
Sólidos disueltos totales	34.500
Agua (balance)	965.517

Composición del Medio de cultivo tras el análisis de la Tabla 1 y las reflexiones.

NOTA: Trata de discutir los resultados con tus compañeros para evaluar la composición del medio más favorable para el cultivo microbiano, con el objetivo de ver la producción final de sulfuro de hierro u otros metales pesados.

López Pérez, J. P., y De Los Reyes Orellana, J. P. (2018). Analogía didáctica del posible origen sedimentario/metamórfico de la piritita de Navajún (La Rioja) como mejora en la enseñanza de la geología: «de fangos malolientes al falso oro». *Didacticae*, 4, 136-163.

Analogía didáctica del posible origen sedimentario de la piritita como mejora en la enseñanza de la Geología

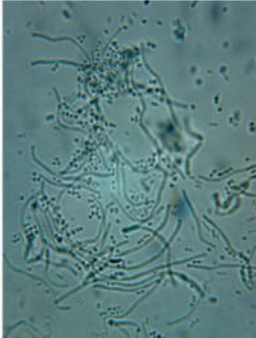
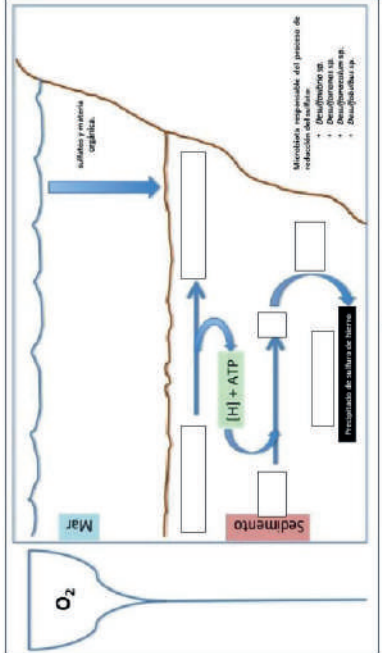


Figura 17. Imagen al microscopio óptico de campo claro de una masa negra de cultivo microbiano.

Con ayuda de una pipeta Pasteur, toma alícuotas de la masa negra, en profundidad, para realizar las pertinentes observaciones al microscopio óptico. Intenta analizar lo que observas al microscopio y justifica lo que otros compañeros tuyos han observado (Figura 17; tomada de López y Boronat, 2017).

### ★ ACTIVIDAD 5. TODOS LOS COMPONENTES DEL FENÓMENO ESTUDIADO EN CONJUNTO.

Recapitulando todo lo aprendido durante las actividades anteriores, rellena este esquema (modificado de López y Boronat, 2017) sobre el origen biológico de la piritita en ambientes anóxicos:



15

Analogía didáctica del posible origen sedimentario de la piritita como mejora en la enseñanza de la Geología

- A continuación, y tomando las medidas oportunas de control y precaución (ya que el medio está muy caliente), se vertieron 15 ml de medio de cultivo en tubos de ensayo de 10x150 mm, dejando unos 2 cm de cámara de aire previos a la boca del tubo. El tubo se cubrirá con un tapón de corcho o con plástico film transparente, dejándolo enfriar hasta 45-50 °C.
- Cuando el medio haya alcanzado esta temperatura, sin solidificar, se podrá inocular con 1 ml de agua de albalal o depurador, volviéndose con cuidado (sin agitar, previniendo con ello la posible entrada de oxígeno al interior del medio) con la ayuda de un tapón de corcho e incubándose, posteriormente, a temperatura ambiente durante 48-72 horas.

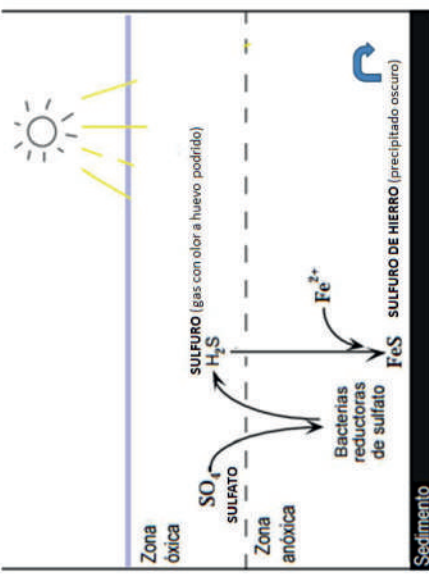


Figura 16. Modelo resumen del conjunto de reacciones que se llevan a cabo en las regiones anóxicas de un fango marino por la acción de microorganismos. Autoría de la imagen: Autores.

Dibuja lo observado tras la incubación a temperatura ambiente e interpreta los resultados en grupo.

14

López Pérez, J. P., y De Los Reyes Orellana, J. P. (2018). Analogía didáctica del posible origen sedimentario/metamórfico de la pirlita de Navajún (La Rioja) como mejora en la enseñanza de la geología: «de fangos malolientes al falso oro». *Didacticae*, 4, 136-163.

Analogía didáctica del posible origen sedimentario de la pirlita como mejora en la enseñanza de la Geología

Teniendo en cuenta la reacción química de la fotosíntesis, ¿cómo crees que esta bacteria modificó la atmósfera?

- ¿Cómo afectaría este cambio atmosférico a los microorganismos anaerobios preexistentes?
- ¿En que lugares piensas que vivirían hasta nuestros días este tipo de microorganismos?

**ACTIVIDAD 7. CONCLUYENDO.**

Hemos podido comprobar como de los fangos marinos ricos en materia orgánica y sulfato, un grupo de bacterias llevan a cabo un metabolismo especial, generando un precipitado negro. Este precipitado negro será el originario de nuestro mineral especial, la pirlita (FeS<sub>2</sub>). Fijate en las imágenes que sustentan la portada del trabajo y, ahora sí, da alguna explicación geológica de cómo piensas que puede pasar el Sulfuro de hierro (II) a Disulfuro de hierro.

17

Analogía didáctica del posible origen sedimentario de la pirlita como mejora en la enseñanza de la Geología

**ACTIVIDAD 6. AMBIENTES ANÓXICOS Y EL ORIGEN DE LA VIDA.**

Fijate en la composición de la primitiva atmósfera reductora de la Tierra, en la que se creó que surgió la vida:

Composición de la atmósfera primitiva reductora.
- Dióxido de Carbono (CO <sub>2</sub> )
- Monóxido de Carbono (CO)
- Vapor de Agua (H <sub>2</sub> O)
- Hidrógeno (H <sub>2</sub> )
- Nitrógeno (N <sub>2</sub> )
- Amoniaco (NH <sub>3</sub> )
- Sulfuro de Hidrógeno (H <sub>2</sub> S)
- Metano (CH <sub>4</sub> )

- ¿Podrían surgir organismos aerobios en esa Tierra primitiva? ¿Y anaerobios? Justifica tu respuesta.
- Después de analizar la Tabla (Composición de la atmósfera primitiva) podemos decir que los primeros organismos con vida sobre la Tierra tuvieron un metabolismo (basado o no en el oxígeno), Justifica la respuesta.
- En el registro fósil aparecen unas estructuras que fueron formadas por bacterias que hicieron la fotosíntesis. Se sabe, por analogía con otras bacterias, que forman las mismas estructuras de carbonato cálcico (CaCO<sub>3</sub>) que hoy día, de la misma forma que hace millones de años. Estas bacterias son las llamadas **cianobacterias**, los que se suponen que son los primeros organismos fotosintéticos de la Tierra (Figura 18). Estos organismos proliferaron en la Tierra modificando la primitiva atmósfera reductora.





Figura 18. (A) Detalle de un corte de un estromatolito fósil. (B) Estromatolitos en Playas de Bahía Shark (Australia). (C) Detalle de cianobacterias estromatolíticas al microscopio de contraste de fase. Autoría de las imágenes: (A) y (B) <https://spotnik.com/2013/05/02/estromatolitos/>, (C) <http://ceimbernadblog.blogspot.com.es/2013/04/cianobacterias.html>

16

López Pérez, J. P., y De Los Reyes Orellana, J. P. (2018). Analogía didáctica del posible origen sedimentario/metamórfico de la piritita de Navajún (La Rioja) como mejora en la enseñanza de la geología: «de fangos malolientes al falso oro». *Didacticae*, 4, 136-163.

Analogía didáctica del posible origen sedimentario de la piritita como mejora en la enseñanza de la Geología

 **BIBLIOGRAFÍA.**

- Calvo, M. 2003. *Minerales y minas de España. Volumen II. Sulfuros y Sulfosales*. Ed. Museo de Ciencias Naturales de Álava. 705 páginas.
- Goldberg, E.D. 1963. *Chemistry. The oceans as a Chemical System*. En "Composition of sea water, comparative and descriptive oceanography". H.M. Hill Volumen II (The Sea). Wiley-Interscience. John Wiley & Sons. New York. Páginas 3-25.
- López, J.P. y R. Boronat. 2016. *Efectos de la acción microbiana en el color de algomas estratos. Estudio en un laboratorio de Educación Secundaria*. Enseñanza de las Ciencias de la Tierra. (24.2): 190-194.
- López, J.P. y R. Boronat. 2017. *Una dolomita muy especial. Una propuesta conjunta de trabajo de campo y laboratorio con alumnos de Educación Secundaria Obligatoria*. Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de la Ciencia. 14 (1): 126-134.
- Stenier, R.Y., J.L. Ingraham, M.L. Wheelis y P.R. Painter. 1992. *Microbiología*. 2ª Edición. Editorial Reverté. 768 páginas.
- Wilson, W.E. 1976. *What's new in minerals? The Tucson show*. The Mineralogical Record. 7: 129-137.

**AUTORÍA DE LAS IMÁGENES:**  
 Figura 8: Autores.  
 Figura 9: (A) <http://www.ziongrowshop.com/2016/07/03/autocultivo-generador-de-02-casero/>, (B) <https://www.gnomos.blogspot.com.es/2015/11/2/espaldas-turcasas-de-cu-fisiologia.html>  
 Figura 10: (A) <http://www.junglaes.com/18457067/Como-funciona-un-globo-que-floata-sin-esta-Hallo-Plastico>, (B) <http://andonienciclopedia.com/2017/01/26/aprende-a-crear-un-globo-con-una-botella-de-plastico/>  
 Figura 11: (A) y (B) <http://foro.educastiza.com/index.php?topic=608.0>  
 Figura 12: <https://www.virtuamareas.com/tema-tecnologia/histologia/55015-pueden-los-animales-vivir-sin-oxigeno.html>  
 Figura 14: <https://www.etsy.com/es/listing/220132705/seglas-de-tubo-de-ensayo-proviamente>



**TESIS DOCTORAL** *La organización secuencial de las reparaciones en interacciones entre profesora y alumnos de español como lengua extranjera centradas en el significado: repercusión en la intersubjetividad y la competencia interaccional de los hablantes*

(Batlle Rodríguez, 2015)

Disponible en <http://www.tesisenred.net/handle/10803/390950>

Directora: María Vicenta González Argüello

Recepción: 12/04/2018 | Revisión: 02/05/2018 | Aceptación: 02/05/2018

**Laura ACOSTA ORTEGA**

Universitat Pompeu Fabra

[laura.acosta@upf.edu](mailto:laura.acosta@upf.edu)

La interacción oral en el aula de lenguas extranjeras/lenguas segundas ha supuesto un campo de estudio muy prolífico del que se han realizado investigaciones bajo diferentes perspectivas y con distintos propósitos. Desde el inicio de los 2000 han aumentado el número de estudios que analizan dicho contexto de aula bajo la mirada de Análisis de la Conversación. Este enfoque permite realizar un análisis detallado de las acciones que llevan a cabo los participantes (es decir, docentes y estudiantes) en un contexto en el que cada turno de habla abre una nueva posibilidad de aprendizaje. En dicha perspectiva se analizan, entre otros temas, cómo se gestiona la interacción mediante la toma de turnos de habla, cómo se crea alineamiento entre los participantes, cómo se construyen identidades y cómo se solucionan los problemas en la interacción.

Este último concepto, denominado *reparación*, es el objeto de análisis de la tesis doctoral del Dr. Jaume Batlle. Bajo el título “La organización secuencial de las reparaciones en interacciones entre profesora y alumnos de español como lengua extranjera centradas en el significado: repercusión en la intersubjetividad y la competencia interaccional de los hablantes”, el investigador analiza de forma detallada qué ocurre cuando surge un problema en la interacción entre docente y estudiante, abordando qué se repara, cómo se repara y cómo se recupera el hilo de la interacción en curso. De este modo, el estudio arroja luz sobre un área que no se había explorado en el campo del español como lengua extranjera, hecho que permite que los profesores de este ámbito puedan indagar para mejorar su actuación docente.

Taly como se anuncia en la introducción de la tesis, a lo largo de su trayectoria docente, el Dr. Jaume Batlle ha sentido predilección por la interacción oral, hecho que le ha empujado a adentrarse en los estudios realizados sobre el discurso en el aula y, finalmente, a analizar en profundidad qué ocurre cuando los docentes y los estudiantes interactúan.

El objetivo general de la tesis del Dr. Batlle es el de analizar las trayectorias de las secuencias de reparación producidas en las interacciones entre profesor y alumno centradas en el significado para determinar cómo se restablece la intersubjetividad entre los interlocutores. Para ello, en primer lugar, se caracteriza cada una de las técnicas de reparación que se producen; en segundo lugar, se analiza qué implicaciones se establecen entre las diferentes secuencias de reparación con la recuperación de la secuencia interaccional que se estaba produciendo antes de la señalización del problema; y, en tercer lugar, se busca caracterizar la competencia interaccional en el aula en las reparaciones producidas.

La estructura del trabajo doctoral presenta los apartados que caracterizan toda investigación. En primer lugar, el doctor se fundamenta en un marco teórico en el que se recoge, con una mirada crítica, las diferentes teorías y enfoques que se ha aplicado en los trabajos que le han precedido. La bibliografía recogida es extensa y minuciosa y convierte el trabajo doctoral del Dr. Batlle en una obra indispensable de consulta para cualquier investigador que quiera adentrarse en los conceptos básicos del Análisis de la Conversación y de la interacción en el aula de lenguas extranjeras. Las obras consultadas

y referenciadas incluyen desde los estudios clásicos necesarios para entender la perspectiva que se ha adoptado en la investigación, hasta las referencias más actuales sobre este campo. Por ello, aporta al lector una mirada amplia al campo de estudio y permite apreciar la relevancia del análisis realizado por el autor.

Respecto a la metodología utilizada para realizar el análisis, el autor explicita las particulares de las investigaciones llevadas a cabo bajo la perspectiva del Análisis de la Conversación. Por ejemplo, señala la importancia del análisis realizado desde la mirada detallada de lo que ocurre en la interacción (perspectiva émica), frente a otros enfoques en los que se observa la realidad desde fuera (perspectiva ética). Asimismo, se describe meticulosamente el contexto de recogida de datos, el método utilizado para el registro de los mismos, los informantes que participaron, las interacciones recogidas, el modo en el que se transcribieron los datos y las categorías de análisis utilizadas. Hay que destacar la importancia de los anexos en esta investigación, que nos acercan al análisis realizado y aportan fiabilidad a la investigación.

En el análisis de los datos se clasifican las reparaciones según quién las inicia (el hablante u otro participante) y se observa qué ocurre si quien inicia estas reparaciones es el docente o el alumno. Además, se observa qué tipo de acción comunicativa subyace a la reparación. Durante las páginas dedicadas al análisis de los datos, el autor describe qué ocurre en cada una de las secuencias de reparación que surgen en la interacción y, mediante el análisis de estos ejemplos, realiza una caracterización detallada y minuciosa del objeto de estudio. De este modo, siguiendo los

principios del Análisis de la Conversación, el investigador no se centra únicamente en aquellos casos más habituales en sus datos, sino que analiza también aquellos que se consideran únicos, lo que permite al lector tener una visión completa del fenómeno analizado.

Como conclusiones, se observa en las interacciones que todas las reparaciones se ven representadas en los datos, aunque algunas con más presencia que otras; dato que se relaciona con el tipo de interacción institucional objeto de estudio. En el análisis, se observa que el rol del docente resulta en una tendencia a solucionar los problemas en la interacción o a provocar que los estudiantes solucionen sus problemas. Respecto a la recuperación de la intersubjetividad en la interacción, el autor concluye que el rol de los participantes resulta significativo a la hora de restablecer la interacción: por ejemplo, se observa que el docente la retoma si las reparaciones tienen un objetivo metalingüístico o pedagógico.

El autor finaliza la tesis reflexionando

sobre las implicaciones pedagógicas que surgen de esta investigación. Señala que, si el docente desea que los estudiantes también reparen en la interacción y retomen la interacción tras estas secuencias, debe facilitar una participación que no se base en turnos de habla que proyecten únicamente corroboraciones por parte de los alumnos. Mediante la caracterización que el investigador realiza de las reparaciones en las interacciones entre docente y estudiante, se plantea si en las interacciones de aula se está ayudando a los estudiantes a desarrollar su competencia interaccional, es decir, a mejorar cómo los estudiantes se manejan en la interacción oral.

La tesis, defendida el diecisiete de diciembre de 2015, obtuvo una cualificación de *cum laude* y el Premio Extraordinario de Doctorado de la Facultad de Educación de la Universidad de Barcelona. Cabe también, desde aquí, hacer extensivas las felicitaciones a la directora de la tesis, la Dra. Vicenta González Argüello.





**LIBRO** *Enseñar español a niños y adolescentes.  
Enfoques y tendencias*

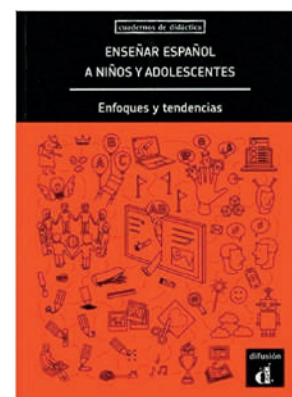
Francisco Herrera et al. (ed.) (2016)

Barcelona: Difusión. 166 págs.

Recepción: 21/05/2018 | Revisión: 22/05/2018 | Aceptación: 22/05/2018

**Nekane CELAYETA GIL**

Universitat Pública de Navarra  
nekane.celayeta@unavarra.es



La enseñanza de español a niños y adolescentes constituye uno de los desafíos actuales a los que se enfrenta la didáctica de ELE. La editorial Difusión, firme en su propósito de ofrecer a los docentes e investigadores las herramientas y formación necesarias para su desempeño profesional, apuesta en este volumen monográfico por profundizar en este ámbito cuya demanda se encuentra en continuo aumento.

Cabe recordar que el proceso de enseñanza-aprendizaje del español como segunda lengua o lengua extranjera ha de adaptarse siempre a las necesidades e intereses específicos del alumnado meta, solo así se podrá aspirar a alcanzar el objetivo primordial del desarrollo de la competencia comunicativa del hablante. En el caso de la enseñanza a niños y adolescentes, todo el proceso se verá determinado por una serie de variables y factores dependientes,

en primer lugar, de la edad de los aprendientes y de su heterogeneidad madurativa. Por lo tanto, los docentes que se adentren en el apasionante reto que supone la enseñanza del español en estas edades necesitan, además de una formación teórica, pautas y sugerencias didácticas que poder implementar en el aula para llevar a cabo una enseñanza eficaz con garantías de éxito. Es por todo esto por lo que este volumen se presenta como una herramienta imprescindible que cumple con el doble objetivo que se propone: poner al alcance de los profesionales de ELE los últimos avances en este campo y contexto específicos y dar continuidad a la investigación en lingüística aplicada a la enseñanza de lenguas.

Como señala Francisco Herrera, editor de esta entrega de Cuadernos de Didáctica, esta obra se organiza en torno en tres áreas de

trabajo integradas por un total de catorce contribuciones: la enseñanza del español a niños, la enseñanza del español a adolescentes y, por último, un apartado dedicado a aquellas cuestiones generales que afectan a ambos procesos de enseñanza-aprendizaje.

Sonia Eusebio (International House Madrid) abre la primera sección del monográfico, *Enseñar español a niños*, con una de las cuestiones clave como es la de *Planificar una clase de español para niños*. Gracias a la combinación de una base teórica y una propuesta de aplicación práctica, ayuda al lector a ser consciente de la importancia de la planificación como una de las competencias clave del docente y como la herramienta indispensable para poder abordar la enseñanza con flexibilidad, organización y seguridad.

Consciente también de la importancia de la creación de entornos favorables para el aprendizaje, Francisco Lara (Internationale Friedensschule Köln) centra su atención en *La gestión positiva del aula de español para niños*. Con base en la observación y la reflexión como las claves para la actuación docente con este alumnado meta, Lara expone su propuesta de “las tres erres: reglas, rutinas y rituales” (29), salpicada de ideas para poner en práctica, orientada a conseguir que en el aula haya siempre unas instrucciones claras que permitan al aprendiente sentir que va desarrollando su competencia comunicativa en un entorno positivo y de confianza.

La siguiente contribución corre a cargo de Manuela Mena (The Language House), quien pone a disposición del usuario de esta obra un útil *Maletín de primeros recursos para el aula de idiomas con niños*. Esta profesora

presenta un amplio abanico de recursos que complementan a los ya conocidos libros o fichas y que sirven de gran inspiración al docente para su ambiciosa tarea de formar integralmente a niños que aprenden español, ya que en esta etapa educativa no se trata solo de instruir, sino de educar.

María Martín (The British House) y Laura Zuheros (Instituto Cervantes de Pekín) son las encargadas de cerrar esta primera sección con su artículo *Enseñando ELE a niños en un entorno afectivo*, que atiende a uno de los componentes más relevantes del proceso de enseñanza-aprendizaje del español en el caso de los niños, la afectividad. Las autoras destacan la importancia de que seamos capaces de crear un entorno de aprendizaje seguro que fomente la autoestima de los aprendientes y, por consiguiente, su motivación. Para ello, debemos trabajar primero nuestra capacidad de empatía, retroalimentación y planificación. Martín y Zuheros incluyen un esquema que resume gráficamente las “Buenas prácticas del profesor” (52) que pasará seguro a ser el decálogo de muchos docentes.

*Enseñar español a adolescentes* es el título de la segunda parte de este libro, en la que el lector se embarca en un viaje que le llevará a desterrar mitos y miedos asociados a esta franja de edad y le permitirá obtener el mayor rendimiento de las últimas tendencias metodológicas y técnicas docentes y conseguir sacar lo mejor de sus alumnos.

Tal y como expone Matilde Martínez en *Tareas con adolescentes, sí o sí*, la enseñanza por tareas es idónea para este alumnado meta que se encuentra en pleno desarrollo de la personalidad y la identidad. De igual modo que

los alumnos están aprendiendo a desenvolverse en su día a día, tienen que aprender a hacer cosas con y en la nueva lengua y esta metodología puede ser la llave que abra la puerta a la preciada motivación. A través de un inventario de posibles tareas y una serie de provechosos consejos, Martínez nos hace reflexionar acerca de cómo despertar la emoción por el aprendizaje y potenciar la implicación y creatividad de los adolescentes.

No obstante, los docentes de español en estas etapas educativas son mucho más que profesores de lengua, ya que, en muchas ocasiones, por no decir siempre, el español es una lengua vehicular de instrucción de contenidos, como bien recoge Francisco Xavier San Isidro (Universidad del País Vasco) en *AICLE: un viaje a Hots*. Conviene leer con atención esta contribución para conocer a fondo qué implica realmente el reto de la implementación de AICLE, tan fructífero con los adolescentes en tanto que fomenta su autonomía y creatividad, al tiempo que les permite desarrollar estrategias de aprendizaje y comunicación.

Después de haber reflexionado con el trabajo de Matilde Martínez acerca de la pertinencia del aprendizaje por tareas, Diego Ojeda, Belén Rojas y Fernando Trujillo (Universidad de Granada) animan, en *Hacer es el nuevo aprender: Aprendizaje Basado en Proyectos*, al docente a lanzarse a una metodología de total actualidad que facilita el aprendizaje significativo y auténtico de la lengua. Con una base firme en el papel del aprendiz como protagonista de su aprendizaje, los autores repasan las fases fundamentales, que recogen en un ilustrativo esquema (87), para llevar al aula de español el Aprendizaje Basa-

do en Proyectos con eficacia.

Cierra esta segunda parte del monográfico María Pilar Carilla (Athénée Royal de Beaumont) con *Aprendiendo con emociones en clase de español para adolescentes*. Esta autora parte de la premisa de que para enseñar hay que sorprender y emocionar, algo que se vuelve más evidente en el caso de los adolescentes, ávidos de desafíos y conocimiento. Siguiendo los mismos principios que el resto de autores que conforman esta parte del libro, Carilla destaca además el valor del aprendizaje colaborativo en estas edades y propone las diferentes creaciones artísticas como elementos estimulantes para educar a adolescentes competentes también emocionalmente.

En la tercera y última parte de este volumen, *Cuestiones generales para niños y adolescentes*, se recogen seis trabajos que abundan acerca de cuestiones aplicables a ambos contextos de enseñanza-aprendizaje.

En primer lugar, Francisco Herrera (CLIC International House Cádiz) y Vicenta González (Universitat de Barcelona) analizan el papel del juego en el aula de español y llaman la atención del lector sobre la utilidad de *El enfoque lúdico en las aulas de español para niños y jóvenes* como medio eficaz de aprendizaje. Se unen a lo que ya han hecho otros autores y ofrecen diez valiosas pautas para llevar sus propuestas al aula (114-115).

Los niños y adolescentes son nativos digitales y Joan-Tomàs Pujolà (Universitat de Barcelona) basa precisamente en ello su colaboración *Niños y adolescentes movilizados y enredados en el aprendizaje del español*. Resulta de gran interés pedagógico su acercamiento al desafío que supone la explotación didáctica

del uso de los dispositivos móviles y las redes sociales en el aula de español desde una perspectiva integradora.

Luci Nussbaum (Universitat Autònoma de Barcelona), por su parte, profundiza acerca de las *Prácticas plurilingües y aprendizaje de lenguas en la adolescencia*, tema fundamental en el nuevo paradigma de la enseñanza y aprendizaje de lenguas en el siglo XXI. Nussbaum consigue desentrañar qué es la competencia plurilingüe mientras nos convence de la necesidad de *didactizar* el plurilingüismo e incorporarlo a las actividades cotidianas del aula.

La narración de historias y el trabajo integrado de las destrezas lingüísticas cobra especial relevancia en este libro gracias a la contribución de Antonio Orta (CLIC International House Sevilla) y su capítulo *Vamos a contar historias: Storytelling en la clase de ELE*. Orta no solo se centra en los beneficios del uso de este recurso, sino que ofrece pautas al docente para convertirse en un buen narrador de historias.

En estrecha relación con otros trabajos del libro, Carmen Ramos (Universidad de Lenguas Aplicadas SDI Múnich) reflexiona sobre qué es y por qué la *Metacognición no es solo cosa de adultos*, proporcionando al lector

herramientas para fomentar un conocimiento metacognitivo fructífero en el aula de español de niños y jóvenes.

Finalmente, Encina Alonso (Universidad de Múnich) habla en ¡Atended, por favor! acerca de una de las cuestiones que quizá más preocupen a los docentes que van a trabajar con niños y adolescentes: la atención. Cabe destacar la exposición de los factores que enturbian la atención, que pasan en ocasiones desapercibidos para el docente, que se sumerge, además, en el mundo del *mindfulness*, así como los consejos para practicar la atención.

Este volumen monográfico, en definitiva, se aproxima desde diferentes perspectivas a diversas áreas dentro del complejo entramado que constituye la enseñanza del español a niños y adolescentes. Ello lo convierte, sin duda, en una obra de gran utilidad para profesionales de ELE de diversos contextos de aprendizaje que tengan como eje vertebrador de su labor docente el ambicioso objetivo de educar y acompañar en el proceso de desarrollo de la autonomía, la creatividad y, por supuesto, la competencia comunicativa del aprendiente. Asimismo, se trata de un aliciente para aquellos profesionales que quieran adentrarse en este ámbito de la enseñanza de ELE.