

<https://doi.org/10.30827/reugra.v28.18465>

Artículos Originales

¿Cómo enseñar la Prehistoria en Educación Infantil? Ideas y recursos de los docentes en formación

How to teach Prehistory in Early Childhood Education?
Ideas and resources of initial teacher training

Información

Fechas:

Recibido: 2021.04.17

Aceptado: 2021.10.06

Publicado: 2021.12.30

Correspondencia:

Irene Guevara Herrero
irenegh.ig@gmail.com

Conflicto de intereses:

En esta publicación no se presentó ningún conflicto de interés.

Financiación:

Esta investigación y la difusión de resultados esta financiada por el proyecto FPE_004.17_NN, y se encuadra en la investigación que desarrollan sus autores en el marco de la Cátedra UNESCO en Educación para la Justicia Social en la Universidad Autónoma de Madrid. IGH disfrutó de una beca de colaboración del Ministerio de Educación y Formación Profesional.

Autorías

Irene Guevara-Herrero¹  0000-0002-8004-0402

José Manuel Pérez-Martín¹  0000-0002-0658-9050

Beatriz Bravo-Torija¹  0000-0001-6236-6807

Tamara Esquivel-Martín¹  0000-0002-0739-9099

¹Universidad Autónoma de Madrid, España.

Contribuciones de autoría:

Todas las personas firmantes han contribuido por igual en la investigación y la elaboración de este trabajo.

Cómo citar este trabajo:

Guevara-Herrero, I., Pérez-Martín, J. M., Bravo-Torija, B., & Esquivel-Martín, T. (2021). ¿Cómo enseñar la Prehistoria en Educación Infantil? Ideas y recursos de los docentes en formación. *Revista de Educación de la Universidad de Granada*. 28, 4-22. <https://doi.org/10.30827/reugra.v28.18465>

RESUMEN

La Prehistoria es un periodo sobre el que se han difundido numerosas ideas alternativas, existiendo escasos estudios sobre cómo se aborda su enseñanza en las diferentes etapas educativas, en especial en Educación Infantil. En el marco de un proyecto multidisciplinar sobre cómo se trabaja este periodo histórico durante la formación docente, analizamos, por una parte, qué ideas alternativas poseen 186 futuros maestros y maestras antes y después de realizar el proyecto; y por otra, si identifican qué recursos consideran válidos para trabajar la Prehistoria, en Educación Infantil y la potencialidad de este periodo histórico como contexto interdisciplinar. Los datos se recogieron a través de cuestionarios pre y post test, y sus respuestas se analizaron cualitativa y cuantitativamente. Los resultados mostraron que se producen cambios en la percepción que tienen los futuros maestros sobre la Prehistoria reconociéndola como un contexto interdisciplinar y volviéndose críticos al seleccionar los recursos para trabajarla.

Palabras clave: Prehistoria, Educación Infantil, Ideas alternativas, Profesorado en formación, Interdisciplinariedad.

ABSTRACT

Prehistory is a period over which has spread numerous alternative ideas, turn there are few studies on how this content is addressed in the different educational stages, especially in Early Childhood Education. Therefore, as part of a multidisciplinary project on how to work this historical period with children, we analyzed on the one hand, what alternative ideas handle 186 future teachers before and after performing the project; and on the other, if they identify what resources are considered valid to work with Prehistory in Childhood Education and the potential of this historical period as interdisciplinary context. Data was collected through pre and posttest questionnaires, and the responses were analyzed qualitatively and quantitatively. The results showed that there are changes in the perception that future teachers have about Prehistory, they start recognizing Prehistory as an interdisciplinary context and become more critical selecting the resources for their teaching.

Key Words: Prehistory, Early Childhood Education, Alternative Ideas, Teacher training, Interdisciplinarity.

Introducción

La Prehistoria es un ámbito que genera gran interés entre la ciudadanía, sin embargo, si abordamos este tema desde la perspectiva del conocimiento didáctico del contenido, nos encontramos con algunas limitaciones. En primer lugar, este periodo se aborda principalmente desde una perspectiva histórica, lo que hace verlo como un contenido casi exclusivo de las Ciencias Sociales (en adelante CC.SS), más incluso desde los últimos cambios curriculares (Ministerio de educación y Ciencia, 2006). Consideramos que esta compartimentalización por áreas limita su aprendizaje, dado que comprender cómo eran las características de los seres vivos de esa época y su forma de vida, ayuda a entender cómo era el medio en el que se encontraban, y cómo la evolución de dichos organismos se relaciona con una evolución de su entorno. Por ejemplo, considerar los cambios climáticos que se produjeron, nos ayuda a entender los cambios botánicos y zoológicos. Lo que promueve una mejor comprensión de qué es un ser vivo y qué son los ecosistemas, considerando ambos como sistemas en interacción (Pérez Martín, Pastor Blázquez, Esquivel Martín, Bravo Torija y Santisteban Cimarro, 2020). En segundo, este enfoque interdisciplinar de la prehistoria no ha sido explorado en profundidad, existiendo pocos estudios que reflejen cómo es la formación docente para acercar estos contenidos al aula (Puig, 2017). Por último, nos encontramos con el inconveniente de que, a través de distintos medios, como el cine o la literatura, se han transmitido gran cantidad de falsas creencias y estereotipos sobre este periodo, a los que nos referiremos desde este momento como ideas alternativas. Este hecho, ha provocado que la sociedad en general, y los alumnos en particular, hayan incorporado dichas ideas a sus conocimientos sobre la Prehistoria, generándose una visión poco acertada de ella (Cueto y Camarós, 2012). Ante esta realidad y considerando que la Prehistoria forma parte del currículo de Educación Infantil (en adelante EI.), los docentes se convierten en un elemento clave tanto para erradicar esa visión, como para mantenerla. Por ello, en el presente estudio nos centraremos en qué percepción tienen los futuros maestros de EI. sobre la Prehistoria, qué recursos conocen y cómo los utilizarían en sus aulas.

Durante el curso 2017/18 se desarrolló con los alumnos de tercero del Grado en Maestro en EI. de la Universidad Autónoma de Madrid el proyecto de innovación educativa “La enseñanza colaborativa e interdisciplinar de la Prehistoria en Educación Infantil: detección y corrección de contenidos erróneos para una praxis científica rigurosa”, que abordaba de forma específica contenidos relativos a la caracterización de la Prehistoria desde un punto de vista multidisciplinar, considerando las interacciones existentes entre las CC.SS y las Ciencias Naturales (en adelante CC.NN). En este estudio se examina la utilidad de dicho proyecto en la formación inicial de maestros de EI. sobre este periodo temporal. Este objetivo general se concreta en los siguientes objetivos específicos:

- Identificar si, tras el desarrollo del proyecto, los futuros docentes reconocen la potencialidad de la Prehistoria como contexto interdisciplinar en EI.
- Detectar sus ideas alternativas antes de realizar el proyecto y los cambios producidos tras la intervención.
- Identificar qué recursos consideran válidos para trabajar la Prehistoria en EI., reconociendo las limitaciones que presentan.

Marco Teórico

Varios autores se han cuestionado la comprensión del tiempo histórico en los niños, desde los años 80 (Calvani, 1988) hasta la actualidad (Bonilla Martos y Guash Marí, 2018), y todos ellos evidencian la posibilidad de trabajar estos contenidos en EI., permitiendo desarrollar determinados beneficios para un aprendizaje más global. Según Prats y Santacana (2001) el aprendizaje de aspectos relacionados con la historia contribuye al desarrollo de las capacidades intelectuales, sociales y afectivas de los niños, pudiendo considerar que la enseñanza de la Historia contribuye a su formación integral (Miralles y Rivero, 2012) dado que:

- Facilita la comprensión del presente, pues permite analizar cuestiones temporales, estudiar las consecuencias de hechos históricos y explicar los problemas sociales.
- Permite conocer las raíces culturales e históricas, potenciando así un sentido de identidad desde edades tempranas.
- Desarrolla capacidades cognitivas a través de la argumentación de manera más racional.
- Enriquece de manera transversal otras áreas del currículo (lengua, literatura, CC.NN, etc.), dado que la Historia abarca numerosas cuestiones.

Para conseguir los beneficios anteriores en la etapa de EI., Cooper (2002) define dos líneas de actuación: comprender los cambios que se han producido en el tiempo e interpretar el pasado; y deducir e inferir información sobre las fuentes históricas para construir explicaciones.

Para seleccionar qué contenidos son los adecuados y conseguir los objetivos curriculares definidos a nivel estatal debemos partir del marco normativo vigente. En primer lugar, nos centraremos en el currículo general, y después en el currículo de la Comunidad de Madrid, donde se realizó el estudio.

Es sorprendente encontrar que, a pesar de los grandes beneficios que tiene la enseñanza de la Historia en EI., esta no ocupa ningún lugar dentro del currículo que regula esta etapa educativa (Ministerio de educación y Ciencia, 2006). De esta manera, podemos decir que la historia *“no constituye un área ni siquiera un contenido específico”* (Miralles y Rivero, 2012, p.82) dentro del mismo. Pero, aunque no sea un contenido explícito como tal, la enseñanza de la Historia, y, por consiguiente, de la Prehistoria, podría enmarcarse en las

tres áreas que establece el currículo de El., ya que su enseñanza ayuda a la construcción de la propia identidad, permitiendo interpretar el pasado en el entorno próximo, trabajando con fuentes históricas y utilizando diferentes formas de comunicación y de representación (Miralles y Rivero, 2012).

En concreto, en el área de Conocimiento del entorno encontramos objetivos y contenidos relacionados con este aprendizaje, como *“conocer distintos grupos sociales cercanos a su experiencia, algunas de sus características, producciones culturales, valores y formas de vida, generando actitudes de confianza, respeto y aprecio”*. En cuanto a los contenidos más próximos a hechos históricos, arte y manifestaciones culturales en el Bloque 1. Medio físico: Elementos, relaciones y medida, aparece la *“estimación intuitiva y medida del tiempo. Ubicación temporal de actividades de la vida cotidiana”*. Este contenido se refiere a la enseñanza del tiempo más que a aspectos históricos, pero consideramos que ambos están relacionados. En el bloque 3, sobre cultura y vida en sociedad, destacamos: *“identificación de algunos cambios en el modo de vida y las costumbres en relación con el paso del tiempo”*. Ambos reflejan la importancia de reconocer el patrimonio cultural, así como la enseñanza del tiempo y de aspectos de la vida cotidiana en distintas épocas históricas (Miralles y Rivero, 2012).

En cuanto al currículum de la Comunidad de Madrid para la etapa de Educación Infantil (Consejo de Gobierno de la Comunidad de Madrid, 2008) encontramos de forma explícita la Prehistoria como contenido del Bloque 3: cultura y vida en sociedad del área de conocimiento del entorno: *“Iniciación a la Historia. La Prehistoria. El hombre prehistórico: Vida cotidiana, vivienda, trabajo, animales y ritos”*. Por ello, este tema se convierte en un contenido a trabajar, requiriendo un tratamiento adecuado, pero ¿qué formación tiene el profesorado de El. para ello?, ¿realmente se enseña de manera correcta?, o, por el contrario, ¿se transmiten ideas alternativas a los niños de El.?

Además, de nuevo, hay que destacar que estos contenidos no son exclusivos de las CC.SS, sino también de las CC.NN, como debería ser el caso de la evolución humana, los seres vivos (fauna y flora), los ecosistemas y el entorno con sus enfoques biológicos y geológicos. Por lo tanto, no es de extrañar que un enfoque reduccionista en su enseñanza pueda promover ideas alternativas. Una de las más comunes es la existencia de dinosaurios en este periodo histórico (Ceballos, Vílchez y Escobar, 2017). Este hecho, supone una desorganización temporal sobre las distintas formas de vida que han tenido lugar a lo largo del tiempo (Camarós, 2009). Otra es la referida a la figura del hombre, caracterizándole como hostil y agresivo (Cueto y Camarós, 2012). Además, suelen aparecer semidesnudos con abundante pelo y portando lanzas o herramientas (Jardón Giner y Pérez Herrero, 2012). Sin embargo, las mujeres no suelen aparecer, lo que hace que parezca que desempeñan un rol secundario en la organización social (García Luque, 2015). Un posible origen de estas ideas puede encontrarse en el cine, la televisión,

los cuentos o los juguetes infantiles. Esto queda reflejado en investigaciones como la de Ceballos et al. (2017) en la que, tras realizar una encuesta a los docentes de Educación Primaria sobre las fuentes de conocimiento habituales de los alumnos, la opción mayoritaria fue los dibujos animados y series de televisión (52,8%).

Estas ideas alternativas, que ya comienzan a aparecer en etapas educativas iniciales, van prosperando a lo largo del sistema educativo, llegando al punto de que erradicarlas sea muy complejo (Ceballos et al., 2017). Es aquí donde la educación formal juega un papel primordial, pues debe prevenir su establecimiento y consolidación. En este proceso, el papel de los docentes es crucial, ya que son quienes deciden qué y cómo son introducidos los contenidos en el aula (Miralles y Rivero, 2012). Esto nos lleva a cuestionarnos qué tipo de formación sobre Prehistoria reciben los docentes, y cómo es su enfoque, considerando si existe un enfoque multidisciplinar desde las CC.NN y Sociales. También, nos preocupa cuáles son sus dificultades de aprendizaje y qué recursos conocen para trabajar la Prehistoria en EI.

De manera general, tenemos pocos conocimientos sobre la formación inicial del profesorado para la enseñanza de la Historia, y menos de la Prehistoria, debido a la escasa investigación sobre este tema y al carácter disciplinar otorgado a su formación (Pagés, 2000). En los datos obtenidos por Ceballos et al. (2017), se observa cómo los maestros defienden que han recibido mayor formación sobre este tema durante la Educación Secundaria y el Bachillerato (63%), que en su formación inicial como maestros (34,8%) y que esta se centra en contenidos conceptuales. Tal y como refleja la orden ECI/3854/2007, por la que se establecen los requisitos que habilitan para el ejercicio de la profesión de Maestro en EI., se menciona que los futuros maestros deben *"adquirir conocimientos sobre la evolución del pensamiento, las costumbres, las creencias y los movimientos sociales y políticos a lo largo de la historia"*, así como *"conocer los momentos más sobresalientes de la historia de las ciencias y las técnicas y su trascendencia"*. Sin embargo, esto refleja la necesidad de revisar y adecuar los planes de estudio de las titulaciones de Magisterio, ya que, mayoritariamente, la formación del profesorado suele orientarse más hacia lo disciplinar que hacia lo didáctico (Pagés, 2000). Además, también sería necesario analizar las propuestas y materiales utilizados en el proceso de enseñanza-aprendizaje, así como las prácticas de enseñanza (Pagés, 2000). En este sentido, juega un papel fundamental cómo se utilizan las fuentes históricas, tanto en el aula como en las salidas (museos, yacimientos, etc.), ya que no se trata de que los estudiantes memoricen una serie de acontecimientos históricos, sino que adquieran conocimientos que les permitan reconocer y respetar el patrimonio histórico cultural y natural de forma integral (Pérez-Martín et al., 2020).

Metodología

Los participantes del estudio fueron 186 estudiantes de tercer curso del grado de Maestro de Ei. de la Universidad Autónoma de Madrid, cuya participación fue voluntaria. El proyecto se enmarcó en dos asignaturas obligatorias: “*Conocimiento del Medio Natural en el Currículum de Ei.*” y “*Conocimiento del Medio Social y Cultural en Ei.*”, y tuvo una duración de seis meses. Se dividió en cuatro fases:

- **Fase 1. Pretest** (<https://bit.ly/2Jh170S>): se planteó a los estudiantes la posibilidad de realizar un cuestionario de 44 preguntas (07/02/2018), de respuestas abierta y cerradas, referidas a contenidos sobre Prehistoria, recursos y experiencia profesional. Con él, se valoraron las concepciones que tenían los futuros maestros sobre la Prehistoria y sobre cómo trabajarla en el aula.
- **Fase 2. Seminario** (<https://bit.ly/2HqeLtc>): se realizó un seminario (07/03/2018) presentando los resultados preliminares de la fase 1 y exponiendo la realidad, tratando de erradicar ideas alternativas e incorporando la idea de interdisciplinaridad al abordar la Prehistoria en Ei. Asimismo, se juzgaron críticamente recursos didácticos utilizados para enseñar este periodo histórico, así como su implementación, ejemplificándolo con proyectos que se realizan en las aulas (Fig. 1).
- **Fase 3. Salida de campo:** se realizó una salida de campo a Burgos (21/03/2018 y 11/04/2018) con el objetivo de visitar el Centro de Arqueología Experimental (CAREX), los yacimientos de Atapuerca, y el Museo de la Evolución Humana (MEH). De manera que pudiesen conocer propuestas didácticas y espacios educativos relacionados con la Prehistoria, así como sus programas formativos.
- **Fase 4. Postest** (<https://bit.ly/2Uxlzcn>): se realizó el segundo cuestionario (20/05/2018) compuesto por 77 preguntas referidas a contenidos y recursos relacionados con la Prehistoria, valoración del proyecto y continuidad de este. Con todo ello, se valoró el cambio de percepción sobre la Prehistoria de los futuros docentes, su conocimiento de recursos disponibles y valoración crítica, así como su aplicación didáctica en sus futuras aulas.



Figura 1. Dispositivos con algunos de los contenidos tratados en el seminario: recursos tóxicos (A), fauna y flora (B), evolución humana (C) y Geología (D). Fuente: Elaboración propia.

A continuación, se presentan las preguntas (abiertas y cerradas) analizadas junto con un código numérico mediante el cual nos referiremos a ellas posteriormente: **P1.** En tu opinión la Prehistoria es un tema de...; **P2.** ¿Qué es lo primero que se te viene a la cabeza cuando hablamos de la Prehistoria? ¿y lo segundo?; **P3.** Actualmente vive más de una especie humana, ¿verdadero o falso?; **P4.** ¿Cuáles de estos animales no coexistieron con los humanos?; **P5.** Indica lo que consideres incorrecto en la imagen de una ficha para El., si es que hay algo; **P6.** ¿Conoces una película o serie infantil que utilizarías para trabajar en clase la Prehistoria en El.?; **P7.** Indica algún detalle de las películas que debería tener en cuenta un docente cuando enseña la Prehistoria.

Recogida y análisis de los datos

Se analizan las respuestas recogidas de las preguntas indicadas, tanto de la fase 1 como de la 4 del proyecto. Para su análisis se combinaron metodologías cualitativas y cuantitativas. En cuanto a la cualitativa, nuestro análisis se centra en el estudio del contenido de las respuestas del alumnado. Siguiendo a Bardin (1996) el sistema de categorías ha sido construido en interacción con los datos. Con respecto a la cuantitativa, una muestra tan amplia nos ha permitido realizar un estudio descriptivo, estimando frecuencias y observando tendencias en los datos. Como ejemplo para entender el análisis, mostramos el realizado de una pregunta de respuesta abierta y el de una cerrada.

Pregunta de respuesta abierta: P2

Para analizar las respuestas a esta pregunta, la construcción del sistema de categorías siguió tres fases: En la primera, se analizaron todas las respuestas de los estudiantes identificando los puntos en común entre ellas. A continuación, se agruparon en cinco categorías: tiempo, sociedad, evolución humana, herramientas y entorno. Finalmente, se procedió al estudio estadístico descriptivo, y a la comparación de los resultados obtenidos en el pretest y postest (χ^2 , $p \leq 0.05$, Microsoft® Excel® 2016, EE.UU.).

Categoría	Subcategorías	Pretest (%)	Postest (%)
Entorno	Cuevas	55,4	24,4
	Dinosaurios	18,6	17,1
	Animales	13,9	24,4
	Primeros mamíferos	7,7	0,0
	Atapuerca	4,6	14,6
	Clima, flora etc.	0,0	19,5

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 1. Ejemplo de creación de subcategorías a partir de la categoría "Entorno", donde se observan diferencias estadísticamente significativas tras realizar el proyecto (χ^2 , p -valor=9,08·10⁻⁵)

Dentro de las categorías mencionadas, se crearon subcategorías. En la categoría "entorno" (Tabla 1) encontramos seis subcategorías: cuevas, dinosaurios, animales, primeros mamíferos, Atapuerca, flora o clima, dado que todas

hacen referencia a elementos del entorno natural, contenidos más propios de las CC.NN. Para obtener los datos, hemos considerado la frecuencia con la que aparecen esas subcategorías (por ejemplo, cuevas), dentro de la categoría superior (entorno), siendo esta el 100%.

Pregunta cerrada: P3.

En este caso, las respuestas de los estudiantes se agruparon en función de si respondieron verdadero o falso, considerando la frecuencia en que se encontraban. Tal y como aparece en los resultados que se muestran en la figura 4.

Resultados y discusión

En este apartado, se describen y discuten los resultados relacionados con los tres objetivos específicos formulados al inicio del trabajo. Presentamos la pregunta a responder y el análisis, enfrentando el antes y el después de la intervención.

A la pregunta: “En tu opinión la Prehistoria es un tema de...” Los resultados obtenidos (Fig. 2) muestran que al inicio del proyecto la mayoría de los estudiantes consideraba que la Prehistoria era un tema tanto de CC.SS como de CC.NN (60%). Sin embargo, un 36% consideraba que este contenido pertenecía únicamente a las CC.SS y solo un 1% respondió CC.NN u otras ideas.

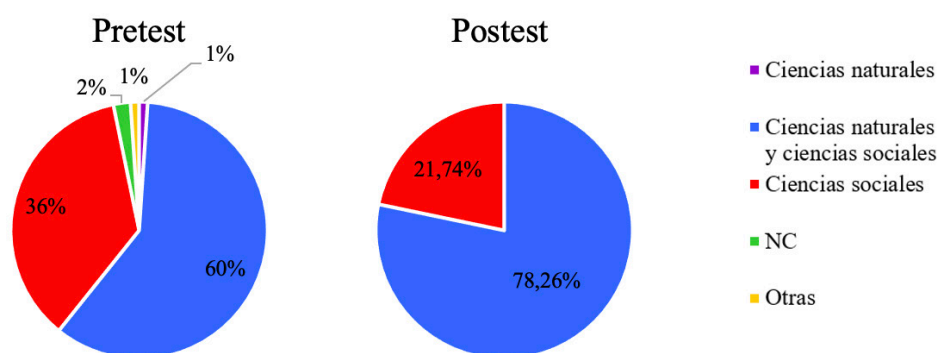


Figura 2. Frecuencias obtenidas para la pregunta P1. Fuente: Elaboración propia.

Tras el proyecto, encontramos que se incrementa significativamente el número de futuros docentes que consideran que la Prehistoria como interdisciplinar, pasando 60% al 78,26% (χ^2 , p-valor=0,004). Además, observamos que categorías como “CC.NN” u “otras”, desaparecen.

Para comprender este cambio de percepción, se solicita justificar su respuesta a la pregunta anterior. Centrándonos exclusivamente en las personas que dieron como respuesta “CC.SS” en el pretest (36%), observamos tres grupos diferenciados:

En primer lugar, un 11,2% justificaron su elección con cuestiones relativas a la sociedad y a los seres humanos, por ejemplo: *“considero que pertenece a sociales porque estudia el comportamiento humano, su forma de vivir, de relacionarse y cómo era la sociedad entonces”*. Otro 11,2% justificaba su respuesta con aspectos relacionados con la Historia, *“creo que es sobre CC.SS ya que forma parte de la Historia”*, y un 4,3 % hacían referencia a su experiencia personal: *“en el colegio se ha estudiado la Prehistoria en CC.SS”*. Los restantes solo indicaban CC.SS, sin justificarlo.

Tras el proyecto, observamos cómo las justificaciones se modifican: *“Respecto a lo que hemos podido aprender en clase es un tema de ambas, en sociales hemos podido ver las etapas de la Prehistoria, el proceso de hominización, la cultura, economía, familia, modos de vida, etc. Pero en Naturales, hemos podido aprender sobre geología, fósiles, plantas y ecosistemas, animales, etc. lo que también nos ayuda a comprender que pasó, como fue, como convivieron y con qué animales convivieron en la Prehistoria.”*

Con ello, se pone de manifiesto la utilidad del proyecto en su conjunto ya que estos aspectos están relacionados tanto con las actividades realizadas en el seminario, como con la salida de campo. A pesar de los cambios señalados, es llamativo que un 21,7% de los participantes sigan restringiendo la Prehistoria a las CC.SS. Este hecho, dificulta su comprensión de las distintas dimensiones de la realidad (Miralles y Rivero, 2012), mientras que el enfoque interdisciplinar, que reconocen más del 75% de los participantes, facilita su integración (Elichiry, 2009).

Respecto a la pregunta: *“¿Qué es lo primero que se te viene a la cabeza cuando hablamos de la Prehistoria? ¿y lo segundo?”*. Dado la gran disparidad de respuestas encontradas, estas se agrupan en las categorías que se muestran en la figura 3, y se describen a continuación;

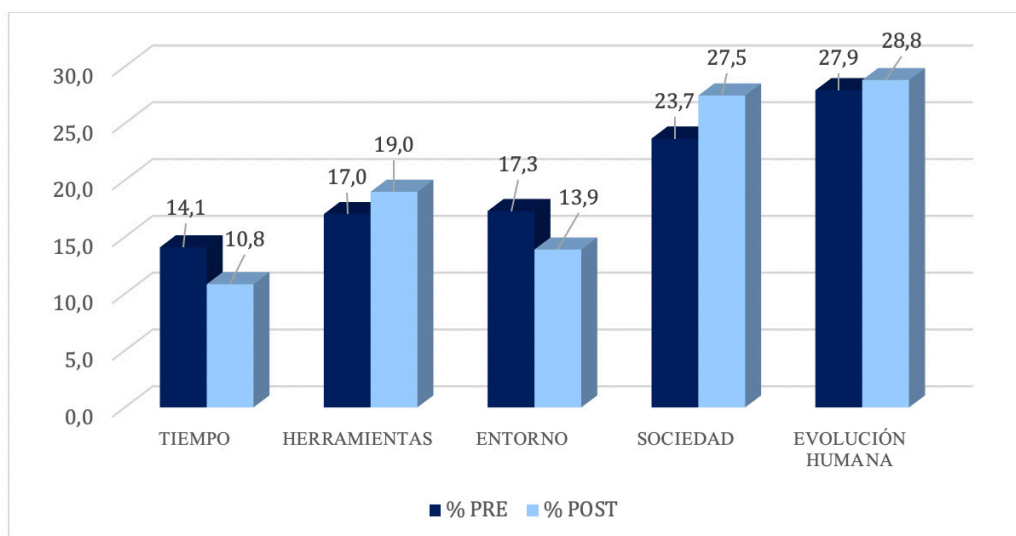


Figura 3. Resultados obtenidos en la pregunta P2
Fuente: Elaboración propia.

Tras analizar los datos, vemos que la frecuencia de las categorías encontradas en el pretest se mantiene en el postest (Fig. 3) (χ^2 , p-valor=0,42). Las más frecuentes son conceptos sobre evolución humana y sociedad. En este sentido, el análisis de las subcategorías para Evolución humana (Tabla 2), permite reseñar que las más destacadas son las de “*primeros hombres, trogloditas y cavernícolas*” y “*evolución humana*”. El resto de las categorías disminuyen en frecuencia en el postest (χ^2 , p-valor=0,0008). Cabe destacar que, en la primera subcategoría mencionada, solo un participante hace referencia al sexo femenino: “*los primeros hombres/mujeres que existieron*”. Esto corrobora la idea de García Luque (2015) sobre la escasa aparición de mujeres en esta etapa histórica. Asimismo, destacar la duplicación de menciones al concepto de evolución humana tras realizar el proyecto, con la reducción de conceptos como simios o hombre de Cromañón. Estos resultados ponen de manifiesto que las actividades desarrolladas en el seminario y las visitas al MEH, al CAREX y a los yacimientos han tenido influencia en esta reconstrucción conceptual, dotando de rigor a la terminología.

Categoría	Subcategorías	Pretest (%)	Postest (%)
Evolución humana	Primeros hombres, troglodita y cavernícola	44,8	44,7
	Evolución (humana)	21,0	43,5
	Hombre de Cromañón	14,3	2,4
	Homo Sapiens	7,6	5,9
	Neandertales	6,7	3,5
	Simios	5,7	0,0

Tabla 2. Frecuencias obtenidas en el pretest y postest para las subcategorías de evolución humana

Fuente: Elaboración propia.

Sociedad (Tabla 3): en esta categoría, la subcategoría con mayor representación es la referida a “*cómo vivía el ser humano*”, que engloba ideas como tribus o nómadas. También destacan las relacionadas con las “*pinturas rupestres*”, la “*caza*” o la “*evolución social*”. Respecto al postest, observamos cambios estadísticamente significativos (χ^2 , p-valor=0,016), encontrándonos que hay categorías como los “*Picapedra*” que desaparecen, así como un incremento de conceptos relacionados con la evolución social y la cultura. Estos cambios, se podrían relacionar con el seminario, ya que los “*Picapedra*” fue una de las series infantiles ambientadas en la Prehistoria que se asoció a la transmisión de ideas alternativas, como la convivencia entre humanos y dinosaurios (Lombo et al., 2014). Por otro lado, la aparición de las otras respuestas, están relacionadas con los contenidos trabajados tanto en el seminario como en la salida de campo, concretamente con el CAREX.

Categoría	Subcategorías	Pretest (%)	Postest (%)
Sociedad	Forma de vida	49,4	43,2
	Pinturas rupestres	25,8	27,2
	Caza	13,5	6,2
	Primeras civilizaciones	3,4	4,9
	Picapedras	3,4	0,0
	Evolución social	2,3	16,1
	Califato de Córdoba	1,1	0,0
	Antes de las civilizaciones	1,1	0,0
	Cultura	0,0	2,5

Tabla 3. Frecuencias obtenidas en el pretest y postest para las subcategorías de sociedad

Fuente: Elaboración propia.

Respecto a la categoría “Tiempo”, los resultados muestran que es la menos representada (Figura 3). Dentro de sus subcategorías (Tabla 4) la más destacada es la de “*antigüedad*”, apareciendo en un 45,3% en el pretest y en un 46,9% en el postest. Es llamativo que subcategorías como “*historia, y ruinas históricas*”, “*etapa anterior a la historia*” o “*épocas pasadas*” han perdido importancia en el postest. En cambio, otras como “*anterior a la escritura*” u “*origen*” adquieren mayor importancia, denotando una mejora en la ubicación temporal de este periodo. En este caso, no hemos detectado influencia del proyecto sobre este ámbito (χ^2 , p-valor=0,17), a pesar de que en todas las actividades estaba presente el contexto temporal.

Categoría	Subcategorías	Pretest (%)	Postest (%)
Tiempo	Antigüedad	45,3	46,9
	Historia y ruinas históricas	15,1	6,3
	Anterior a la escritura	13,2	25,0
	Etapas anteriores a la Historia	13,2	3,1
	Origen	7,6	18,8
	Primer periodo de la Tierra	3,8	0,0
	Épocas pasadas	1,9	0,0

Tabla 4. Frecuencias obtenidas en el pretest y postest para las subcategorías de tiempo

Fuente: Elaboración propia.

En la categoría “Herramientas” (Tabla 5), la idea más destacada es la de “*fuego*”. En cuanto a la subcategoría de “*hueso en la cabeza*” cabe destacar que en el pretest queda reflejada en un 7,8% y desaparece en el postest. Finalmente, es relevante cómo la subcategoría referida a “*pedras y lanzas*” pasa de aparecer en un 3,1% a un 25%. La idea de “*hueso en la cabeza*” se corresponde con otro de los tópicos más extendidos, ya que los personajes de dibujos animados con un garrote, piel alrededor del cuerpo o un hueso en la cabeza, se asocian con la Prehistoria (Cueto y Camarós, 2012). Con todo ello, podemos decir que el proyecto cambió la percepción de estas ideas de manera estadísticamente significativa (χ^2 , p-valor=0,001), destacando además que la idea alternativa de “*hueso en la cabeza*” fue trabajada en el seminario

programado, así como el de piedras y lanzas fue puesto en práctica en la salida de campo, concretamente en el CAREX, donde, por ejemplo, se recreó una actividad de caza.

Categoría	Subcategorías	Pretest (%)	Postest (%)
Herramientas	Fuego	59,4	59,0
	Registros materiales de la época	17,2	12,5
	Pieles	12,5	3,6
	Huesos en la cabeza	7,8	0,0
	Piedras y lanzas	3,1	25,0

Tabla 5. Frecuencias obtenidas en el pretest y postest para las subcategorías de herramientas

Fuente: Elaboración propia.

En cuanto a "Entorno", es la categoría en que hay una mayor variación en sus subcategorías entre el pre- y el postest (Tabla 1), siendo las diferencias estadísticamente significativas (χ^2 , p-valor = $9,08 \cdot 10^{-5}$). El aspecto más destacado es cómo la idea de "dinosaurios" se mantiene tras el proyecto (presente aún en un 17% de los participantes), a pesar de haber sido trabajado como uno de los principales errores durante todo el proyecto. Numerosos autores (Camarós, 2009; Cueto y Camarós, 2012; Lombo et al. 2014) han hecho referencia al error de situar a los dinosaurios en este periodo histórico. También investigaciones como la realizada por Ceballos et al. (2017) demuestran que un 35,2% de los participantes de su estudio consideraban que nuestros antepasados se enfrentaron al ataque de los dinosaurios. Comparando nuestros resultados con estos datos, podemos decir que esta idea alternativa de los futuros docentes es una de las más extendidas sobre la Prehistoria.

A pesar de esto, hay que destacar que, gracias a la intervención, se produjo un incremento de ideas relacionadas con la "flora y el clima" (del 0% al 19,5%) y los "animales" (13,8% al 24,4%). Consideramos que este cambio podría ser uno de los motivos de por qué los futuros maestros consideran, tras el proyecto, que la Prehistoria integra también contenidos de CC.NN. Este cambio conceptual tiene una fuerte relación con el trabajo explícito sobre ello que se hizo en el seminario y en las actividades en el yacimiento y en el MEH. A pesar de ello, los resultados reflejan que los docentes en formación siguen manteniendo ideas alternativas sobre la Prehistoria, aunque mejoran en algunos aspectos relativos a ellas.

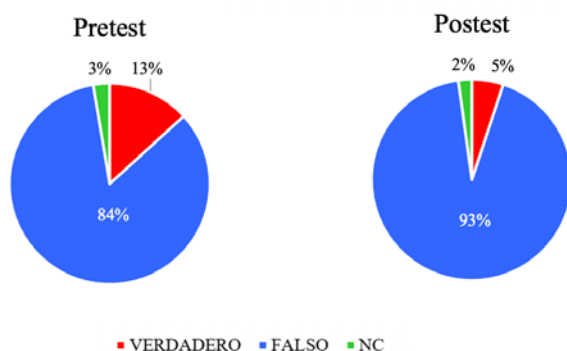


Figura 4. Frecuencia de respuestas verdaderas y falsas a P3
Fuente: Elaboración propia.

Para profundizar en dichas ideas alternativas, se analizaron las respuestas dadas a dos preguntas cerradas. La primera, "Actualmente vive más de una especie humana, ¿verdadero o falso?" (Fig. 4). Los datos muestran como en el pretest la mayoría de los participantes (84%) consideran que esta afirmación es falsa. Sin embargo, existe un 13% que cree lo contrario. Comparando estos datos con los de después de la intervención, vemos cómo se incrementa significativamente el porcentaje de docentes que reconocen la afirmación como falsa (93%) (χ^2 , p-valor= $2,13 \cdot 10^{-27}$), aunque un 5% sigue pensando que existe más de una especie humana. Esto demuestra que las ideas alternativas sobre cuestiones referidas a la evolución siguen bastante extendidas entre la población, incluso entre los docentes (Gallego y Muñoz, 2015). A pesar de ello, consideramos que el proyecto ha impactado de forma importante en el cambio conceptual sobre este tema gracias a las actividades realizadas en el seminario, CAREX y MEH.

La segunda es "¿Cuáles de estos animales no coexistieron con los humanos?". En la figura 5 podemos observar que las respuestas más destacadas son las que se corresponden con los unicornios, tiranosaurios, brontosaurios y pterodáctilos. Por lo que la mayoría de los futuros docentes los identifican adecuadamente. Si bien es cierto, que llama la atención que acierten esta pregunta y anteriormente hayan afirmado que los dinosaurios coexistieron con los humanos durante la época prehistórica.

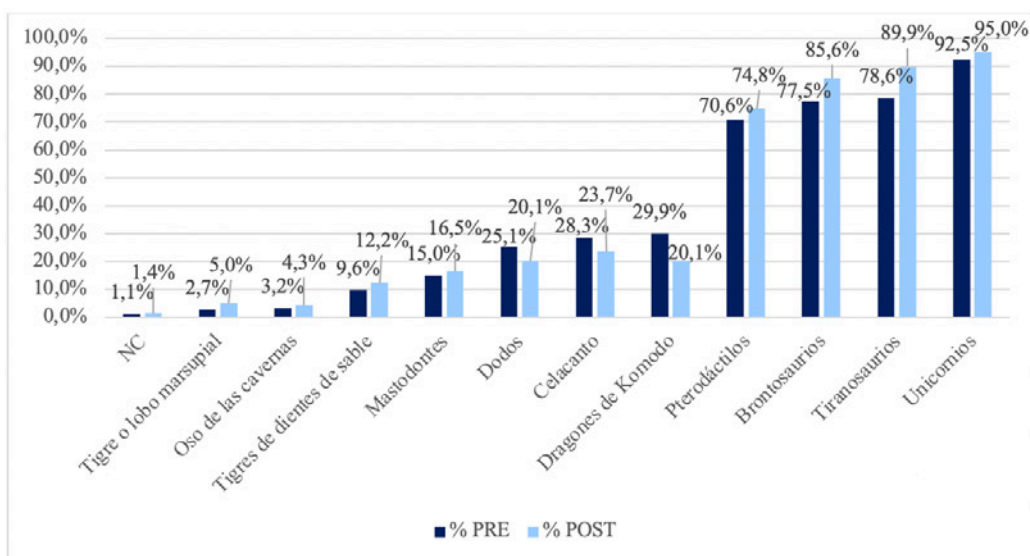


Figura 5. Frecuencia de respuestas a P4
Fuente: Elaboración propia.

Por otra parte, las diferencias en los porcentajes de respuestas de cada categoría en la figura 5 entre el pretest y el postest no son significativas (χ^2 , p-valor=0,68), por lo que las intervenciones realizadas no han repercutido en gran medida en los resultados. Aunque hay que destacar el aumento de respuestas relacionadas con los reptiles cretácicos (dinosaurios y pterodáctilos), lo que indica que sobre este ámbito hay al menos cierta tendencia a mejorar la comprensión de que los seres humanos no coexistieron con dinosaurios.

El desconocimiento sobre cuestiones de Prehistoria, también se abordó mediante el análisis de materiales escolares, como fichas y películas. Para la pregunta “Indica lo que consideres incorrecto en la imagen de una ficha para El., si es que hay algo”, debemos tener como referencia la imagen de la figura 6.

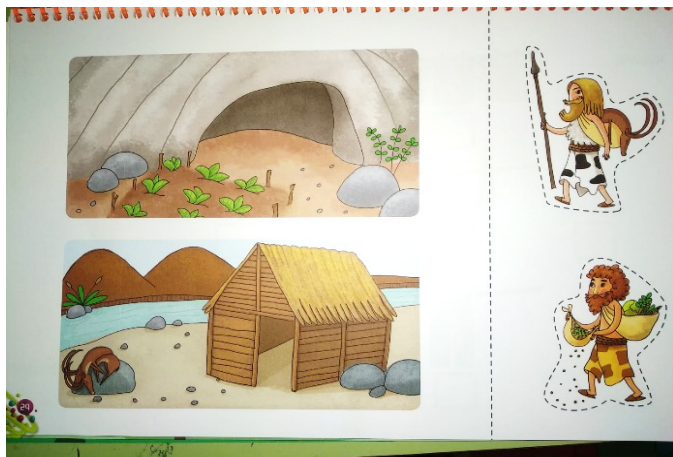


Figura 6. Ficha con errores para trabajar la Prehistoria en El.
Fuente: Corrales Peral, M., Iglesias Iglesias, R. M., Sánchez Cordero, M. T. & Corrales peral, R. M. (2015). Dimensión Nubaris, 5 años Primer Trimestre. Edelvives.

Las respuestas se han agrupado en las siguientes categorías: a) “no detecta el error”, para aquellas respuestas en las que se hace referencia a ideas que se alejan de detectar los errores de la ficha o que dicen explícitamente que todo es correcto; b) “detecta el error”, para aquellas respuestas que mencionan la idea del huerto al lado de la cueva; c) “no sabe, no contesta”, para las respuestas en blanco; y d) “otras reflexiones alternativas”, para las respuestas que hacen referencia a cuestiones que no son el error principal esperado, pero se pueden considerar al analizar el recurso, como la construcción de la cabaña, la vestimenta, o el aspecto físico de los personajes. A continuación, se presentan un ejemplo de respuesta de cada categoría (Fig. 7):

En No detecta el error: *“escasa libertad para dejar volar la creatividad”*

En Detecta el error: *“la agricultura no estaba en la entrada de la cueva”*

En Otras reflexiones alternativas: *“Respecto a la de abajo, veo posible el hecho de que los asentamientos estuvieran cerca de un río, ya que el abastecimiento de agua es importante, sin embargo, considero que la casa tiene una estructura bastante “moderna” para la época (aunque realmente no sabemos cuál es)”*.

Con todo ello, se pone en evidencia que el proyecto provoca una mejora del sentido crítico al utilizar recursos, para lo que se requiere una mejora del contenido conceptual, lo que podemos decir que es estadísticamente significativo en base a las respuestas recogidas para esta pregunta (χ^2 , p-valor=6,28·10⁻¹¹). Estas mejoras están probablemente asociadas a los trabajos realizados en el seminario y en las visitas al CAREX y al MEH.

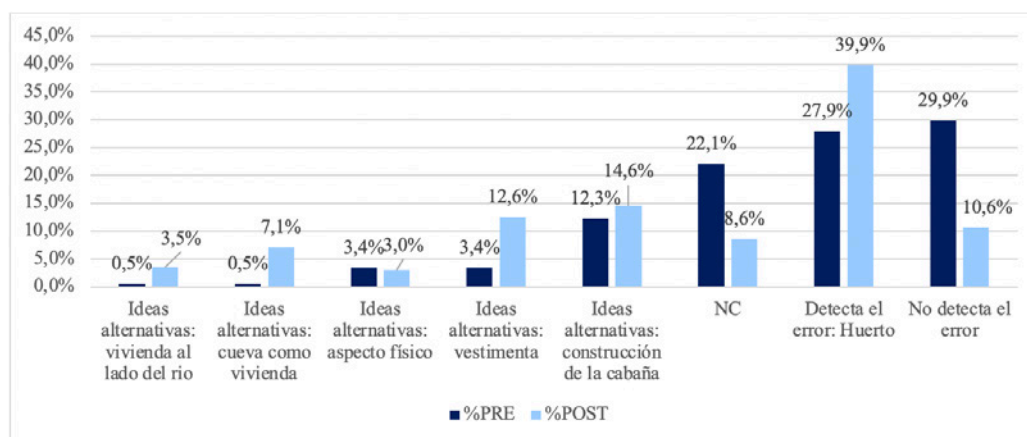


Figura 7. Frecuencias de respuestas para P5
Fuente: Elaboración propia.

En la figura 7, se observa que en el pretest la mayor parte de los participantes no detectaron ningún error en la ficha. Sin embargo, en el postest la categoría “no detecta el error” disminuye de un 29,9% a un 10,6%. Lo mismo ocurre con NC que baja de un 22,1% a un 8,6%. Todas las categorías que hacen referencia a la detección de alguna idea aumentan, siendo notable el incremento de la categoría detecta el error: el huerto (de un 27,9 a un 39,9%). Estos resultados sugieren que la intervención realizada permite al futuro profesorado mejorar en el análisis crítico de materiales sobre la enseñanza de la Prehistoria.

Otra de las preguntas referidas a los recursos es “¿Conoces una película o serie infantil que utilizarías para trabajar la Prehistoria en EI.?”

En conjunto, las respuestas recogidas muestran que el proyecto ha promovido un cambio estadísticamente significativo en el potencial uso de las películas como recursos didácticos en las aulas de EI. (χ^2 , p-valor=3,37·10⁻⁸). Lo que está asociado con el desarrollo del sentido crítico y el dominio conceptual de los recursos, lo que podríamos decir que es una mejora en el conocimiento didáctico del contenido, lo que fue puesto en práctica durante el seminario impartido. Desde un enfoque descriptivo, las películas más destacadas tanto en el pretest como en el postest son “Ice Age” (12,7 y 19,0% respectivamente), “Los Croods” (de 17,7 a 13,7%), “Érase una vez...” (de 19,2 a 11,9%) y “Los Picapiedra” (de 15,8 a 1,8%). Respecto al resto de películas que mencionan, alguna de ellas como “Cavernícola” (de 1,2 a 1,8%) o “Neandertal” (de no indicarse a 0,6%) aumentan ligeramente. Otras como el “El viaje de Arlo” disminuyen, hasta casi desaparecer (de 3,1 a 1,2%), lo que sugiere que reconocen la no coexistencia del ser humano y los dinosaurios.

Hay una gran parte de los participantes que no responden esta pregunta en el cuestionario: el 19% en el pretest y el 46% en el postest. El aumento de esta categoría en el postest puede deberse a dos motivos. El primero es que existe la posibilidad de que no conozcan recursos de este tipo para tratar contenidos sobre este periodo. Sin embargo, es poco probable, ya que según Lombo et al. (2014) existen multitud de películas de dibujos animados que han tratado y presentado la Prehistoria. El segundo, es que hayan desarro-

llado una actitud crítica que les permite valorar la veracidad de este tipo de recursos, y no los consideren adecuados para trabajar con ellos en las aulas, lo que hace que no respondan a la cuestión planteada.

Con respecto a la película "Ice Age", es llamativo cómo el número de respuestas aumentan en el postest, a pesar de presentar en el seminario la gran cantidad de errores que posee. Esto puede deberse a que, una vez conocidos sus inconvenientes, ahora se utiliza como recurso para desarrollar el espíritu crítico mencionado anteriormente. Esto lo sabemos ya que, en las respuestas dadas a la pregunta "indica algún detalle de las películas que debería tener en cuenta un docente cuando enseña la Prehistoria" destacan las que hacen referencia al uso de estas películas para evitar anacronismos o asegurarse de que la información que aparece es real y objetiva: "*Los anacronismos, que no puede ser que convivan los humanos y los animales con los dinosaurios por ejemplo*". De esta manera, podemos considerar que la idea de utilizar el recurso en el aula se mantiene, pero se modifica el fin para el que se usa, pasando de ser utilizado para enseñar la Prehistoria, a utilizarse para analizar y detectar errores de este periodo.

Conclusiones

A lo largo de este trabajo se realiza una revisión sobre las ideas alternativas relacionadas con la Prehistoria existentes entre el futuro profesorado de EI. Así pues, en un inicio, nuestro objetivo general consistía en examinar la utilidad del proyecto "La enseñanza colaborativa e interdisciplinar de la Prehistoria en Educación Infantil: detección y corrección de contenidos erróneos para una praxis científica rigurosa" en la formación inicial de maestros para abordar la Prehistoria en la etapa de EI. En base a los resultados el proyecto ha tenido una repercusión importante en el alumnado, pues gran parte de los futuros docentes han transformado su percepción sobre la Prehistoria, dado que ahora la mayoría lo consideran como un contenido interdisciplinar que incluye las CC.NN, poseen menos ideas alternativas sobre este periodo histórico y han desarrollado una autonomía y actitud crítica que les permite valorar los recursos empleados en su enseñanza, por lo que ha mejorado significativamente tanto su dominio conceptual, como el del conocimiento didáctico del contenido.

En cuanto a los objetivos específicos, como la detección de ideas alternativas en los futuros docentes de EI. y los cambios producidos tras la intervención, los resultados demuestran que existen numerosas ideas alternativas extendidas entre el futuro profesorado, como la existencia actual de diferentes especies humanas, que podrían llegar a desaparecer si se realizan las intervenciones adecuadas. Sin embargo, otras como la coexistencia de humanos y dinosaurios, evaluadas a través de ideas y con el análisis de animales, resultan más complicadas, e incluso ambiguas, ya que como muestran los

resultados, en función del contexto en que se plantea la pregunta, estos han sido distintos. Por lo que merecen una atención especial en el futuro. En este sentido, otros contenidos como las ideas asociadas a la categoría de tiempo tampoco fueron modificados significativamente tras el proyecto, con lo que se debería hacer más hincapié en este punto o introducir nuevas prácticas que pudieran tener mayor impacto.

En lo referente a la identificación de recursos válidos para trabajar la Prehistoria en EI., cabe destacar que no han disminuido o desaparecido aquellos recursos que poseían errores, sino que en algunos casos se mantienen, porque se ha transformado la finalidad con la que se utilizan, pasando de ser propuestos para enseñar la Prehistoria en aulas de EI., a emplearse como herramientas que permiten al alumnado analizar y detectar errores de este periodo.

Finalmente, en la búsqueda de reconocer la potencialidad de la Prehistoria como contexto interdisciplinar en EI., podemos decir que gracias a las actividades realizadas, los futuros docentes han transformado su visión de la Prehistoria, entendiéndola como un contenido amplio donde promover aprendizajes disciplinares de las áreas de CC.SS y CC.NN, y teniendo la capacidad de realizar un análisis crítico sobre cuestiones referidas a este tema y sus recursos didácticos (conocimiento didáctico del contenido). Reconociendo a su vez las enormes posibilidades de aprendizaje que la Prehistoria para las aulas de EI.

Referencias

- Bardin, L. (1996). *El análisis del contenido*. 2ª edición. Akal
- Bonilla Martos, A. L., & Guash Marí, Y. (2018). *Entorno, sociedad y cultura en Educación Infantil*. Pirámide.
- Calvani, A. (1988). *Il bambino, il tempo, la storia*. La Nuova Italia.
- Camarós, E. (2009). Breves reflexiones en torno a los “juguetes prehistóricos” como herramienta pedagógica. *Estrat crític: Revista d'Arqueologia*, 3, 89-96.
- Ceballos, M., Vílchez, J. E., & Escobar, T. (2017). La enseñanza de la Evolución en Primaria. Opinión del profesorado y exploración de ideas inadecuadas en los niños. *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural. Sección Aula, Museos y Colecciones*, 4, 55-68.
- Cooper, H. (2002). *Didáctica de la historia en la educación infantil y primaria*. Ediciones Morata.
- Consejo de Gobierno de la Comunidad de Madrid. (2008, 6 de marzo). Decreto 17/2008, de 6 de marzo, del Consejo de Gobierno, por el que se desarrollan para la Comunidad de Madrid las enseñanzas de la Educación Infantil. Boletín Oficial de la Comunidad de Madrid del 12 de marzo. https://www.madrid.org/wleg_pub/servlet/Servidor?opcion=VerHtml&nmnorma=4922.

Cueto, M., & Camarós, E. (2012). La Prehistoria que nos rodea y la falsificación del pasado. *Estrat Crític: Revista d'Arqueologia*, 6, 254-267.

Elichiry, N. (2009). Importancia de la articulación interdisciplinaria para el desarrollo de metodologías transdisciplinarias. En N. Elichiry (ed), *El niño y la escuela. Reflexiones sobre lo obvio* (pp. 137-145). Editorial Nueva Visión.

Gallego, A., & Muñoz, A. (2015). Análisis de las hipótesis evolutivas en alumnos de Educación Secundaria y Bachillerato. *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*, 14(1), 35-54.

García Luque, A. (2015). Mujeres visibles e invisibles en la enseñanza de la Historia en la Educación Primaria: cambios y pervivencias al amparo de la LOMCE. En A. M^a Hernández Carretero, C. R. García Ruiz & J. L. de la Montaña (Coords.), *Una enseñanza de las ciencias sociales para el futuro: Recursos para trabajar la invisibilidad de personas, lugares y temáticas* (pp. 163-173). Universidad de Extremadura - Asociación Universitaria de Profesores de Didáctica de las Ciencias Sociales.

Jardón Giner, P., & Pérez Herrero, C. I. (2012). Representación del pasado: ciencia y ficción. En P. Jardón, C. Pérez & B. Soler (eds.) *Prehistoria y cine* (pp 17-38). Museu de Prehistòria de Valencia.

Lombo, A., Catalán, T., Palacios, S., & Parrilla-Bel, J. (2014). El Paleolítico en los dibujos animados: el universo de ficción prehistórica. El Futuro del Pasado: *Revista Electrónica de Historia*, 5, 31-50. DOI: <https://dx.doi.org/10.14516/fdp.2014.005.001.001>

Ministerio de Educación y Ciencia (2006, 29 de diciembre). Real Decreto 1630/2006 por el que se establecen las enseñanzas mínimas del segundo ciclo de Educación infantil. Boletín Oficial del Estado A-2007-185. <https://www.boe.es/eli/es/rd/2006/12/29/1630>.

Miralles, P., & Rivero, P. (2012). Propuestas de innovación para la enseñanza de la historia en Educación Infantil. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 15(1), 81-90.

Pagés, J. (2000). La formación inicial del profesorado para la enseñanza del patrimonio histórico y de la historia. *Treballs d'Arqueologia*, 6, 205-217.

Pérez Martín, J. M., Pastor Blázquez, M. M, Esquivel Martín, T, Bravo Torija, B., & Santisteban Cimarro, A. (2020). El patrimonio paleontológico en la enseñanza de los ecosistemas en la Educación Primaria: el Mioceno. En M. M. Pastor Blázquez & A. Santisteban Cimarro (eds.). *Didácticas Específicas a través del patrimonio local* (pp 127-148). Paraninfo.

Prats, J., & Santacana, J. (2001). Principios para la enseñanza de la Historia. En J. Prats (ed), *Enseñar Historia: notas para una didáctica renovadora*, (pp. 13-33). Junta de Extremadura.

Puig, M. (2017). Construyendo el rincón de Historia: análisis de una experiencia con futuros docentes de Educación Infantil. *Revista de Investigación en Didáctica de las Ciencias Sociales*, 1, 118-131. DOI: <https://doi.org/10.17398/2531-0968.01.102>