
Las construcciones rurales en piedra seca como paradigma de sostenibilidad: aportaciones didácticas y geográficas a partir de su declaración como Patrimonio Cultural Inmaterial de la Humanidad

Rural dry-stone constructions as a paradigm of sustainability: educational and geographical contributions from its declaration as Intangible Cultural Heritage

Ricardo Manuel Luque Revuelto

Universidad de Córdoba

Email: ch1lurer@uco.es

ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-6148-4043>

DOI: <https://doi.org/10.17398/2531-0968.06.77>

Resumen

Los conocimientos y técnicas del arte de construir muros en piedra seca han sido inscritos en 2018 en la Lista Representativa del Patrimonio Cultural Inmaterial de la Humanidad. Dicha inscripción supone un importante reconocimiento a una de las más importantes técnicas edificatorias empleadas en buena parte de la arquitectura rural tradicional del mundo mediterráneo, y de forma particular en la España peninsular e insular. El hábitat rural, a su vez, es el centro de la arquitectura tradicional y uno de los componentes fundamentales de los paisajes agrarios. Las estructuras de piedra seca han creado distintos tipos de vivienda, modos de agricultura y ganadería sostenibles optimizando los recursos naturales y humanos locales. La compleja dimensión que presentan las manifestaciones del hábitat rural convierte este nuevo reconocimiento de la UNESCO en una oportunidad de carácter formativo para enfatizar los valores culturales de las sociedades agrarias, la enseñanza de modos de vida colectivos sostenibles y para la adquisición de conocimientos relacionados con las Ciencias Sociales y Humanas. Se analizan las aportaciones más recientes desde un punto de vista académico y bibliográfico relacionadas con este tema, y a partir de dichas realidades se plantea de forma abierta y flexible diferentes propuestas que den respuesta a la valorización socioeducativa de estas formas de construcción sostenibles en diferentes niveles educativos.

Palabras clave: didáctica del hábitat rural; técnica de la piedra seca; geografía regional; geografía rural; Patrimonio Cultural Inmaterial de la Humanidad; desarrollo sostenible.

Abstract

The knowledge and techniques of the art of building walls in dry stone have been inscribed in 2018 in the Representative List of the Intangible Cultural Heritage of Humanity. This inscription supposes an important recognition to one of the most important edificatory techniques used in a good part of the traditional rural architecture of the Mediterranean world and particularly in the peninsular and insular Spain. In turn, the rural habitat is the center of traditional architecture and one of the fundamental components of agrarian landscapes. The dry-stone structures have created different types of housing, sustainable agriculture and livestock modes, optimizing local, natural and human resources. The complex dimension of the manifestations of rural habitat makes this new recognition of UNESCO a formative opportunity to emphasize the cultural values of agrarian societies, the teaching of sustainable collective ways of life and the acquisition of knowledge related to the Social and Human Sciences. The most recent contributions from an academic and bibliographic point of view related to this topic are analyzed, and based on these realities; different proposals that respond to the socio-educational valorization of these sustainable forms of construction in different educational levels are presented in an open and flexible manner.

Keywords: Didactics of rural habitat; Technique of dry-stone; Regional Geography; Rural Geography; Intangible Cultural Heritage of Humanity; Sustainable Development.

1. Introducción

En el presente asistimos al enunciado, por parte de instituciones de carácter internacional y nacional, de una serie de nuevos cauces o reconocimientos relacionados con el hábitat rural, dentro de una corriente de mayor alcance, que tiende a la revalorización de los paisajes agrarios, el patrimonio rural y las formas de vida sostenibles y respetuosas con el medio.

Teniendo como referente fundamental la Carta Internacional sobre la Conservación y Restauración de los Monumentos y los Sitios Histórico-Artísticos, conocida como *Carta de Venecia*, el ICOMOS (Consejo Internacional de Monumentos y Sitios Histórico-Artísticos) ratificó en su 12^a Asamblea General, celebrada en octubre de 1999 en México, la *Carta del Patrimonio Vernáculo Construido*, la cual incide en la necesidad de que las instituciones velen por el mantenimiento de los sistemas tradicionales de construcción, por los oficios que los posibilitan y la promoción de programas educativos que los valorizan.

Igualmente, en el seno de la ONU se continúa manifestando una gran preocupación por las formas de hábitat y los asentamientos humanos. En la Segunda Conferencia de las Naciones Unidas sobre los Asentamientos Humanos (Hábitat III) que tuvo lugar del 17 al 20 de octubre de 2016 en Quito (Ecuador) el debate se centró en el crecimiento, el desarrollo, los problemas ambientales y en poner freno al cambio climático. Asimismo, se enfatizó las formas de hábitat sostenible y se revalorizaron los conocimientos y técnicas de las construcciones tradicionales propias de cada lugar o cultura.

Por su parte, la Ley 16/1985 de 25 de junio del Patrimonio Histórico Español constituye el marco jurídico del que emanan el conjunto de leyes e iniciativas autonómicas que de forma desigual inventarían, protegen y difunden el patrimonio relacionado con las construcciones rurales. En el presente cabe destacar la creación de un Plan Nacional de Arquitectura Tradicional

por el Ministerio de Cultura y Deporte que promueve programas de investigación, salvaguarda y difusión de dicho patrimonio.

La reciente Declaración de la Unesco ha supuesto un importante reconocimiento a las construcciones en la piedra seca que, por otro lado, ya han sido objeto de estudio desde un punto de vista geográfico, histórico, arquitectónico y patrimonial en buena parte del territorio español.

Recogiendo las aportaciones más recientes desde un punto de vista académico, se pueden destacar las contribuciones multidisciplinares, que de forma periódica se publicaron en los congresos sobre construcciones en piedra seca, desde el I Congreso Nacional de arquitectura rural en piedra seca, celebrado en el año 2001, hasta el XVI Congreso Internacional sobre la piedra en seco de 2018.

También se encuentran numerosos aportes relacionados con la arquitectura rural en publicaciones seriadas, en revistas clasificadas con contenidos de etnografía (*Narria: Estudios de artes y costumbres populares, Temas de antropología aragonesa, El Pajar: Cuaderno de Etnografía Canaria, Revista de folklore...*), revistas históricas (*Millars: Espai i historia, Revista de arqueología...*), revistas de arte y patrimonio (*PH: Boletín del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico, Patrimonio cultural de España...*), revistas de arquitectura (*EGA: revista de expresión gráfica arquitectónica, Pasajes Diseño...*), revistas relacionadas con las Ciencias Experimentales, el medio ambiente o la agricultura (*Mètode: Anuario, Ecohabitar: bioconstrucción, consumo ético, permacultura y vida sostenible, Paisea: revista de paisajismo, Fertilidad de la tierra: revista de agricultura ecológica...*), etc. Igualmente son numerosas también las monografías publicadas que tratan de forma específica sobre las construcciones en piedra seca y que cubren, fundamentalmente ámbitos locales y comarcales.

Sin embargo, no son tan abundantes los trabajos que contemplen dicha técnica constructiva desde un punto de vista didáctico, y los que lo hacen la tratan de una perspectiva más genérica que es la del hábitat rural. En este sentido se pueden apuntar los trabajos de Jerez (2002), Sánchez (2004) o Luque (2012a, 2012b, 2017). Por su parte el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte publica una *Maleta educativa de apoyo a la arquitectura tradicional* (Mileto, 2016). En relación con las actividades agrarias se pueden señalar los textos de Riera (2008) y de Jerez (2009). De forma específica destaca el trabajo de Migallón (2006) sobre experiencias educativas en viviendas rurales manchegas de piedra seca y falsa cúpula. Dirigidas a Educación Infantil se encuentra la aportación de Xarza (2018) y a Educación Primaria la de Borrut (2018).

El objetivo principal que persigue este trabajo es el de analizar y valorar las posibles aportaciones que implica para el estudio del hábitat rural y su didáctica este nuevo reconocimiento de la UNESCO, así como esbozar algunas estrategias didácticas en relación con la importancia que revisten las construcciones en piedra seca en los paisajes rurales en los que se insertan, y que en el presente puede suponer un interés renovado a raíz de la extraordinaria preocupación ambiental que suscitan las noticias y acontecimientos climáticos y medioambientales más recientes.

Desde un punto de vista metodológico se ha efectuado un análisis de tipo cualitativo, fundamentado en el estudio de la declaración de la Unesco de la arquitectura en piedra seca en relación con las estrategias de protección y difusión del hábitat rural ya existentes, y que

concurrer a nivel global o estatal. Igualmente se analizan las aportaciones más recientes desde un punto de vista académico y bibliográfico, citadas anteriormente y que se relacionan con la didáctica del hábitat rural y su puesta en práctica. A partir de dichas realidades se plantean, de forma abierta y flexible, diferentes propuestas que den respuesta a la valorización socioeducativa de estas formas de construcción sostenibles, propias de los paisajes rurales.

2. La Declaración de la arquitectura en piedra seca como Patrimonio Cultural Inmaterial de la Humanidad

En noviembre de 2018, el XXXIII Comité Intergubernamental de la Salvaguardia del Patrimonio Cultural Inmaterial de la Unesco, durante la reunión que se celebró en Port Louis (República de Mauricio), incluyó en la lista representativa del Patrimonio Cultural Inmaterial de la Humanidad los *Conocimientos y técnicas del arte de construir muros en piedra seca*.

En la candidatura participaron Croacia, Chipre, Francia, Grecia, Italia, Eslovenia, España y Suiza, lo que supone una buena parte de países que integran el ámbito mediterráneo, hecho que viene a señalar el origen cultural y la distribución de estas técnicas que jalonan los espacios rurales mediterráneos. Así, con la inclusión de esta nueva manifestación cultural internacional, España se sitúa como cuarto país con un mayor número de manifestaciones incluidas en la Lista Representativa de Patrimonio Cultural Inmaterial, y como uno de los países con una mayor profusión y diversidad de Patrimonio. Si bien, en relación con el hábitat, dichos reconocimientos no son numerosos, tan solo se contabilizan la inclusión de la *Revitalización del saber tradicional de la cal artesanal en Morón de la Frontera* (Sevilla) en 2011 y *La fiesta de los patios de Córdoba* en 2012.

Por Comunidades Autónomas fueron las de Andalucía, Aragón, Asturias, Islas Baleares, Catalunya, Extremadura, Galicia y Valencia las que presentaron la candidatura, si bien las estructuras de piedra seca se extienden por todas las áreas rurales de la geografía peninsular, habida cuenta de su carácter montañoso, que favorece la disponibilidad de dicho material de construcción en abundancia y variedad, en consonancia con los diferentes sustratos litológicos de la península Ibérica.

El término "piedra seca" hace referencia a una técnica de construcción tradicional que emplea este material combinando y ajustando piedras de distinto tamaño y forma, de tal manera que el resultado son edificaciones sólidas y estables que no precisan de morteros u otros elementos o estructuras constructivas metálicas o vegetales. La materia prima es abundante, asequible y diversa en las áreas de montaña. Se utiliza habitualmente con la misma forma que se extrae de la naturaleza sin un trabajo de cantería significativo, a veces con un simple desbastado, consistiendo la labor más importante en la atenta selección y en la cuidadosa colocación de las piedras, como si se tratase de un puzzle en la que cada pieza encaja a la perfección.

Pero la denominación de *conocimientos y técnicas del arte de construir muros en piedra seca* engloba no solo los saberes tecnológicos o formas específicas de conocimiento, sino también las prácticas culturales asociadas y la relación con el entorno natural.

Las estructuras en piedra seca se ubican en las áreas rurales de montañas o penillanuras, a diferencia de los valles, deltas y llanuras litorales, en donde la arquitectura tradicional que

predomina es la de las construcciones en tierra, adobes o diferentes materiales vegetales. Sin bien, tampoco es posible establecer una clara separación espacial entre los materiales y las técnicas empleadas, puesto que, en muchas edificaciones, localizadas indistintamente, encontramos en la combinación de elementos constructivos (cimientos, muros, cubiertas, etc.) el uso de materiales y técnicas diferentes, incluida el empleo de la piedra seca.

3. La arquitectura en piedra seca

3.1. Evolución

La arquitectura en piedra seca ha sido, desde la prehistoria, una herramienta utilizada por el hombre para la organización de los espacios relacionados con las actividades agropecuarias y ha permitido el desarrollo de las sociedades agrarias tradicionales a lo largo de los diferentes períodos históricos, mediante la cuidadosa selección de los recursos naturales y con el concurso de formas culturales y técnicas acrisoladas a lo largo de los siglos. Ha sido documentada en diferentes etapas históricas, desde la protohistoria hasta el presente, por ejemplo, durante la presencia musulmana en la Península, en comarcas como la Axarquía malagueña. Pero en casi todas las etapas históricas se ha relacionado con una economía de subsistencia ligada a las actividades agrícolas y ganaderas, mostrando un aprovechamiento sabio de los recursos naturales del entorno

Fue sustituida desde finales de los años sesenta con la aparición de materiales asequibles a los agricultores, como el ladrillo o las mallas de alambre, que permitían un ahorro en tiempo y prescindir del prolijo trabajo de los maestros de piedra en seco. Sin embargo, las causas fueron más profundas, como la llegada de un nuevo modelo productivo del medio rural y de nuevas técnicas e insumos agrarios. Las consecuencias fueron la desaparición, o la drástica reducción, de muchas actividades agropecuarias tal y como se explotaban hasta el momento, y de las construcciones o el hábitat a ellas asociado. Finalmente fueron desapareciendo las personas y la cultura que eran el soporte de dichas prácticas, haciéndose innecesarias las construcciones que se realizaban en piedra seca.

3.2. Funciones y tipologías

La arquitectura de piedra seca presenta una gran variedad tipológica derivada de las variables geográficas y humanas en donde se localice. Se pueden diferenciar las siguientes tipologías de construcciones según su función:

- Construcciones de señalización o delimitación para organizar el territorio: mojones que indican los caminos o los límites de las fincas, linderos, portales o entradas de acceso a las propiedades o a otras construcciones, cercados de pastos o explotaciones, corrales, etc.
- Terrazas o banales, para adecuar los terrenos con gran pendiente a los aprovechamientos agrarios y propiciar condiciones microclimáticas que favorezcan los cultivos. Su difícil explotación en la actualidad los está haciendo desaparecer por el abandono, cuando además han jugado un papel fundamental en la prevención de inundaciones o

deslizamiento de tierras, a la vez que propiciaban la biodiversidad y evitaban la pérdida de suelos por la erosión y la desertificación

- Edificaciones destinadas a refugio de personas: chozos, refugios para pastores o temporeros.
- Edificaciones reservadas a los animales o el ganado: zahúrdas, borregueras, toriles, gallineros, colmenas.
- Construcciones empleadas en el almacenamiento o conservación de productos: neveros, despensas, hórreos, pajares, carboneras, leñeras.
- Edificaciones auxiliares para varios usos agrícolas: casillas, casetas, eras.
- Construcciones relacionadas con el agua: pozos, conducciones de aguas superficiales o subterráneas, canales, balsas, lavaderos, abrevaderos, etc.
- Otras construcciones: caleras, majanos, pedrizas o pedreras, amontonamientos de piedras retiradas de los campos para facilitar las labores.

3.3. Materiales y técnicas

Aunque la variedad de tipologías y funciones de las construcciones en piedra seca es muy amplia, los materiales y técnicas empleadas son reducidos, hecho que confiere una gran sintonía a los paisajes en donde se insertan.

Tradicionalmente se han empleado las piedras sueltas, procedentes de la descomposición de la roca madre por la erosión o fragmentación de estas en diferentes tamaños y formas. También se ha aprovechado la roca más abundante localizada en pequeñas canteras que alcanzan el límite superior del saprolito, la zona que se encuentra entre el estrato de rocas fragmentadas por la meteorización del subsuelo y la roca inalterada. El tipo de roca empleada depende de la localización de cada comarca dentro del mapa geológico y la litología de cada zona. De manera que se puede hablar de una coincidencia casi plena entre los materiales empleados y la litología del lugar. El granito, la pizarra o las calizas son las rocas más empleadas por su dureza y la durabilidad que les confieren a las construcciones. También se empleaban diferentes tipos de mortero realizados con arcilla, arenas o gravas para cubrir los huecos y dar consistencia a las edificaciones.

Una vez realizado el acarreo y acopio de los materiales necesarios se cimentaban las construcciones mediante un cavado que no es muy profundo. Sobre la *caja* de piedras y relleno de tierra, que igualaba el espacio a cubrir, se levantaban las paredes en hileras, dejando a la vista la parte plana, a la vez que se insertaban piedras más menudas para calzar y rellenar los huecos. En el caso de los bancales o lindes, a veces se levantaba una primera hilera con piedras de canto, y sobre estas las hileras de piedras planas. También se llaman *paredes de faja* y su construcción es de una sola línea, rellenándose con tierra la parte posterior en los bancales. Las paredes a dos líneas paralelas se utilizan para edificaciones más elaboradas como los muros de las viviendas, con vista plana en ambos lados y bloques transversales apoyados en ambas hileras para darle consistencia al muro de carga, dando lugar a estructuras arquitectónicas perdurables.

3.4. Los conocimientos

Los conocimientos y técnicas del arte de construir muros en piedra seca son un saber transmitido de padres a hijos que formaba parte de las tareas que los agricultores y ganaderos realizaban en sus explotaciones, cuando las faenas agrícolas eran menos intensas.

Pero también estas tareas se encargaban o retribuían a terceros, lo que dio lugar al oficio de *paerero, paretero o parearor*. Oficio que llevaban a cabo familias o cuadrillas formadas por aprendices y maestros. Personas anónimas, con una escasa formación académica, pero portadores de unos saberes que han sido transmitidos de generación en generación, y que ahora están seriamente comprometidos por la falta de continuidad de las nuevas generaciones, las cuales parecen mostrar un escaso interés por continuar estas técnicas transmitidas ya solo por personas de avanzada edad.

La transmisión de las técnicas de piedra seca se ha producido de forma oral, en contextos de aprendizaje informales (UNESCO, 2018), de ahí la componente inmaterial tan valiosa que atesoran y que constituye uno de los fundamentos de la Declaración de la UNESCO. El componente social, el trabajo colaborativo que se lleva a cabo en estas tareas es otro de los fundamentos de la Declaración, implica la comunicación y el respeto entre personas, el aprendizaje de unas técnicas, la transmisión de un léxico muy variado que presenta variables semánticas y fonéticas en cada región o país. También supone la concurrencia y la colaboración con otros artesanos: herreros, carpinteros, etc. que elaboran las herramientas necesarias para desempeñar las tareas de este oficio.

3.5. Transformaciones recientes

Hoy en día pelagra la continuidad de la transmisión de las técnicas de construcción en piedra seca. Entre las causas que explican dicha amenaza se encuentra la falta de artesanos, puesto que muchos de ellos cuentan con una avanzada edad. A ello se suma el elevado número de horas o la duración que requieren las edificaciones, con el consecuente costo económico.

Sin embargo, también se ha desarrollado recientemente una revalorización o sensibilización en pro de estas manifestaciones de carácter tradicional. Ayuntamientos, instituciones públicas y privadas, vecinos, e incluso nuevos residentes del medio rural, son proclives a destinar mayores recursos económicos a las edificaciones con tal de salvaguardar la arquitectura tradicional, como un elemento más, que confiere singularidad e identidad a cada una de las comarcas rurales. Aparece así lo que se ha dado en denominar la moda del *falso seco*, técnica que consiste reparar construcciones anteriores o incluso realizar otras nuevas, pero empleando morteros o cementos de forma que no queden a la vista.

Esta nueva sensibilidad ha influido en la incoación de nuevas normativas o declaraciones que recogen y protegen estas manifestaciones como un bien más, dentro de un patrimonio más amplio, en donde las construcciones relacionadas con el hábitat rural van cobrando protagonismo. Por ejemplo, dicha técnica ya está incluida en el Atlas del Patrimonio Inmaterial de Andalucía o en Ley de Patrimonio Cultural Valenciano que recoge y contempla este tipo de manifestaciones como bien de relevancia inmaterial local.

3.6. Medidas de protección

Sin embargo, aunque este tipo de reconocimientos resulta imprescindible no es suficiente. Es necesaria la investigación y la documentación del patrimonio existente en forma de inventarios y catálogos que recopilen toda información, incluidos los testimonios orales. En segundo lugar, hay que proteger, rehabilitar y poner en valor las construcciones más significativas sin excluir ninguna tipología. Para ello resulta fundamental que no se pierda la transmisión de conocimientos, con una continuidad de proyectos que se pueden realizar a través de Casas de Oficios, Talleres de Empleo Rural o de Escuelas-Taller. De esta forma se garantizaría la transmisión de los conocimientos en piedra seca con una formación no académica. Proyectos estos que no excluyen el tratamiento de este tema en los estudios reglados de los diferentes niveles educativos, cuestión esta que resulta fundamental y que se tratará seguidamente. Por último, sería también necesario implementar políticas de promoción y difusión dentro de proyectos culturales y turísticos para que aparezcan también las construcciones en piedra seca en aras de un desarrollo económico local.

4. Importancia educativa de las manifestaciones en piedra seca del hábitat rural

Las sociedades rurales modifican su entorno ante la necesidad de aprovechar los recursos naturales para su subsistencia, lo que ha dado lugar a la construcción de paisajes humanizados que organizan el territorio. Las construcciones en piedra seca se integran simbióticamente en esos paisajes sin producir alteraciones o residuos porque explotan lo local y solo los materiales necesarios, sin necesidad de producir excedentes o acumulaciones. No es necesario salvar grandes distancias, no producen contaminantes, tampoco requieren de tecnologías especializadas o importadas. Esta arquitectura tradicional es un ejemplo de adaptación en las regiones mediterráneas para adecuarse a los condicionantes de un medio cambiante y frágil desde un punto de vista ecológico. Su capacidad de adaptación le permite, por ejemplo, integrar en la dehesa aprovechamientos múltiples como los agrícolas, forestales y ganaderos (Valle, 1986), reducen el estrés climático y permiten un mejor aprovechamiento de los escasos recursos hídricos en los periodos estivales. Por todas estas causas las construcciones en piedra seca son un paradigma de sostenibilidad, además, interconectadas con las economías de subsistencia de las regiones de montaña, refuerzan la identidad y la diversidad cultural de las comunidades en el transcurso de múltiples generaciones de agricultores y ganaderos.

En definitiva, nos encontramos ante un patrimonio arquitectónico, cultural y social, legado de épocas pasadas y que pone de manifiesto una cuestión presente y perentoria como es la sostenibilidad del medio rural y la forma de entender el territorio y la economía desde nuevos modelos, de los cuales hoy en día se hace eco la Escuela.

Desde una perspectiva didáctica el estudio de las edificaciones rurales resulta tan significativo como desde un punto de vista científico o cultural. Entre otras razones, porque como elemento de los espacios agrarios, el estudio de sus contenidos básicos comprende elementos conceptuales y metodológicos, como la noción de estructuras o paisajes agrarios, información

temática y cuestiones sociales relevantes relacionados con los temas agrarios (Luque, 2012a). En efecto, buena parte las regiones que presentaron la candidatura depende de las actividades agrarias, lo que permite suscitar el interés y sensibilidad del alumnado hacia temas directamente relacionados con sus propias vidas. Pero, también se puede justificar una presencia en la escuela por presentar unos contenidos de carácter básico, un nivel de abstracción y complejidad bastante moderado y, en cierta medida, una relación con la experiencia personal del alumnado residente en el medio rural.

En el campo educativo existen una serie de supuestos teóricos y principios que parten de diferentes modelos, desde el modelo Tradicional o el Conductista, hasta los modelos Constructivista, Social-Cognitivo y el Ecológico-Contextual y que se encuentran en la base de las diferentes leyes educativas actuales. Pero casi todos ellos coinciden en que las representaciones materiales y sociales de épocas pasadas tienen una permanencia transcultural en la memoria colectiva de los pueblos (Páez, 2007). La transmisión de los conocimientos técnicos o la existencia de cuadros temporales o festivos que rodean la Declaración son parte de marcos sociales de referencia que incorporan.

Si nos decantásemos por el modelo constructivista, se insistiría en un aprendizaje basado en *conceptos estructurantes* (Benejam, 1997), es decir aquellas nociones que facilitarían de forma gradual la comprensión de los hechos que son objeto de estudio por las Ciencias Sociales. En primer lugar, habría que apuntar el estudio de la interacción entre la sociedad y el medio ambiente que genera los espacios geográficos, particularmente los espacios agrarios, en donde se insertan las construcciones en piedra seca. Imprescindible resulta el trabajar las fuentes, la localización y la distribución en el espacio a diferentes escalas del objeto de estudio. La temporalidad es un *concepto estructurante* que permite comprender nociones como la de permanencia, durabilidad, simultaneidad o cambio, nociones que aplicadas a las construcciones en piedra seca resultan imprescindibles para entender su devenir. El empleo de factores explicativos en progresión creciente según los niveles educativos permitiría incluir nuevos elementos en el estudio de las edificaciones en piedra seca como, por ejemplo, los de sistemas de cultivo, explotaciones agrarias, factores climáticos, etc. Y restaría incluir el estudio de casos para completar dicho modelo, casos que fuesen muy concretos, actuales y claramente definidos según tipologías de construcciones, peculiaridades comarcales, ejemplos de puesta en valor o protección, etc.

Siguiendo los modelos más recientes, los currículos priorizan una serie de técnicas, objetivos y contenidos para cada una de las materias de los diferentes niveles educativos. Pero, en los desarrollos curriculares no son numerosas las referencias a las formas de construcción sostenibles o se hacen de forma de tangencial, en relación con el hábitat rural, pudiéndose encontrar algunas relaciones con las áreas de conocimiento de Educación Infantil y Primaria o con materias de la Enseñanza Secundaria Obligatoria y el Bachillerato.

En el segundo ciclo de Educación Infantil¹, en las edades comprendidas entre los tres y los seis años ya se anticipa el desarrollo de la capacidad de observar y explorar el entorno físico, natural, social y cultural, así como la adquisición progresiva de pautas elementales de convivencia

¹ REAL DECRETO 1630/2006, de 29 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas del segundo ciclo de Educación infantil. (BOE 4-1-2007)

y relación social. Se propone la participación en manifestaciones culturales y artísticas del entorno, desarrollando actitudes de interés y aprecio hacia la pluralidad cultural. En el Área de Conocimiento del Entorno se plantea un acercamiento a la naturaleza y a los elementos que la componen como las plantas o las rocas, y la situación de esos objetos en el espacio. En el bloque de *Cultura y Vida en Sociedad* se trabaja la identificación de los cambios en los modos de vida y las costumbres en relación con el paso del tiempo. Se aproximará a dicho alumnado a los modos de organización social, las producciones culturales y al folklora, generando actitudes de comprensión y respeto hacia ellas.

En el Área de Ciencias Sociales de Educación Primaria² se progresa en el conocimiento de los elementos patrimoniales, promoviendo activamente su mejora y conservación, y entendiendo la diversidad cultural como un valor de los pueblos y de los individuos. Entre los objetivos de Área destaca el perfeccionamiento de los saberes que permitan al alumnado desarrollar la convivencia y la participación en la sociedad de su tiempo. Los bloques de contenidos relacionados son: *El mundo en que vivimos*, en el que se propone descubrir la riqueza de la diversidad geográfica y cultural de España a partir del análisis de la realidad cercana; el bloque *Vivir en sociedad*, que expone las formas de organización y la vida económica; y el bloque *Las huellas del tiempo* que plantea conceptos como el tiempo histórico y su medida, empleando las nociones de sucesión, duración y simultaneidad.

En la Enseñanza Secundaria Obligatoria³ la materia de Geografía e Historia pretende profundizar en los conocimientos adquiridos en la Educación Primaria y en ella se desarrollan un conjunto de núcleos temáticos en los que se alude a los espacios agrarios y, directa o indirectamente, a las construcciones rurales, además de procurar favorecer la comprensión de los acontecimientos, procesos y fenómenos sociales en el contexto en el que se producen, seguir adquiriendo las competencias necesarias para comprender la realidad del mundo en que vive el alumnado, conocer las experiencias colectivas pasadas y presentes, así como el espacio en que se desarrolla la vida en sociedad. La Geografía se organiza, en el primer ciclo, en los bloques *El medio físico* y *El espacio humano*. Entre otros contenidos relacionados se pueden señalar el conocer el *Aprovechamiento y futuro de los recursos naturales*, el *Desarrollo sostenible* o los *Espacios geográficos según actividad económica*.

Ya en Bachillerato, en la modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales, la materia de Geografía de 2º Bachillerato tiene como objetivo fundamental la comprensión del territorio como producto de la interrelación de múltiples factores aplicado al conocimiento de la geográfica española. Así en el Bloque 1 (*La geografía y el estudio del espacio geográfico*) se tratan las características del espacio geográfico, el territorio como espacio de relaciones humanas y sociales especializadas, el desarrollo sostenible y el concepto de paisaje como resultado cultural. El Bloque 5 (*Los paisajes naturales y las interrelaciones naturaleza-sociedad*) se centra en la influencia del medio en la actividad humana y su interacción en el espacio geográfico, los paisajes culturales, el aprovechamiento sostenible del medio físico y las políticas favorecedoras del patrimonio natural.

² REAL DECRETO 126/2014, de 28 de febrero, por el que se establece el currículo básico de la Educación Primaria (BOE 01-03-2014).

³ REAL DECRETO 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato (BOE 03-01-2015).

En el Bloque 7 (*El espacio rural y las actividades del sector primario*) se presentan los aspectos naturales e históricos que explican los paisajes agrarios de España y sus factores.

5. Estrategias educativas

A la vista de los currículos de las diferentes etapas educativas se puede advertir que, aunque no existan referencias textuales al reconocimiento tan reciente de la Unesco, dicho Patrimonio Cultural Inmaterial de la Humanidad se encuentra presente. Este tipo de técnica, empleada en muchas de las construcciones relacionadas con el hábitat rural, forma parte visible y fundamental dentro de los paisajes agrarios donde se insertan, explican los aprovechamientos sostenibles del medio físico, forma parte de las experiencias colectivas pasadas y presentes de la sociedad y permite descubrir la riqueza de la diversidad geográfica y cultural de las regiones mediterráneas, cuestiones que si aparecen de forma explícita en los currículos.

El estudio de las construcciones rurales en piedra seca comprende no solo contenidos de tipo conceptual, propios de las Ciencias Sociales sino también otros de tipo procedimental y actitudinal que se pueden enfocar a la resolución de problemas sociales o territoriales relevantes, a partir de una educación crítica que supere los enfoques curriculares tradicionales (Souto, 1998; García, 2014; Ocampo, 2019). Así, se pasaría de un currículo centrado en temas a otro centrado en los problemas escolares. En este sentido, la enseñanza de las técnicas tradicionales de construcción no puede divulgar solo unos contenidos históricos, geográficos o patrimoniales, sino que además se debe procurar cimentar argumentos sólidos que permitan edificar un conocimiento potente que facilite el entendimiento de los problemas del pasado y del presente. De esta forma, las técnicas constructivas en piedra seca del pasado se deben entender también como oportunidad, motivación, espacios de sociabilidad, paradigma de modos de vida sostenibles y respeto con el medio ambiente.

Apuntada la importancia didáctica de las construcciones en piedra seca convendría, a continuación, esbozar una serie de pautas metodológicas que pudieran servir de referente o punto de partida a la hora de abordar estas cuestiones desde un punto de vista didáctico.

En primer lugar, conviene advertir que sería al profesorado al que le tocaría la elección y concreción de este objeto de estudio para adecuarlo en una secuencia lógica de aprendizaje contextualizado en una etapa y materia concreta. Además, en el presente, existen una gran diversidad de planes educativos, nuevas vías de participación del profesorado y de proyectos dentro de la autonomía de los centros, que permiten a los profesores de las diferentes etapas educativas un mayor margen de maniobra o iniciativa.

La arquitectura en piedra seca como Patrimonio Cultural Inmaterial de la Humanidad se podría trabajar en el aula como un proyecto integrado o como trabajo monográfico interdisciplinar, en forma de unidad didáctica o como un conciso plan de actividades. Pero, sea como fuere, ineludiblemente se debe de plantear como un conjunto coherente y articulado de enseñanza-aprendizaje que se despliegue en torno a un objeto de estudio epistemológicamente significativo, y que se disponga como un conjunto de actividades estructuradas en sucesivas situaciones de aprendizaje, apoyadas en unos materiales y recursos accesibles y diversos (MEC, 1989).

Ahora bien, la normativa educativa más reciente incorpora a las enseñanzas el aprendizaje por proyectos, los elementos transversales del currículo, el empleo de las TIC, la comprensión lectora y visual, o valores sobre la no discriminación y la igualdad efectiva entre hombres y mujeres. La incorporación de estos elementos permitiría dotar el estudio de la arquitectura en piedra seca de un mayor significado. El desarrollo de competencias clave son también un elemento prioritario en el Sistema Educativo Español⁴. Y aunque habría que trabajar en el aula todas ellas, puesto que el aprendizaje basado en competencias se caracteriza por su carácter integral y su transversalidad, en este caso se deben abordar de forma particular las *Competencias sociales y cívicas* y la competencia *Conciencia y expresiones culturales*, que aluden a la comprensión de las manifestaciones culturales, su diversidad y al reconocimiento de aquellas, como las construcciones en piedra seca, que forman parte del patrimonio o acervo de una comunidad.

Convendría, recapitulando lo anterior, responder a la siguiente cuestión: ¿Qué puede enseñar, en definitiva, la arquitectura en piedra seca? ¿Qué finalidades educativas se deben perseguir? Se señalan las siguientes:

- El aprecio por las herencias culturales recibidas, como son las técnicas transmitidas y los ejemplos conservados en piedra seca, localizándolos en espacios concretos y en un marco temporal, reconociendo la necesidad de preservarlos.
- Aprender a extraer información concreta y significativa, empleando fuentes diversas (directas e indirectas), utilizando las tecnologías de la información y la comunicación, y aprender a procesar y expresar dicha información.
- Enseñar el hábitat rural y las construcciones auxiliares en piedra seca que lo acompañan desde la óptica del aprovechamiento sostenible de los recursos.
- Fomentar el respeto hacia las personas que han contribuido, y que todavía continúan haciéndolo, al mantenimiento y transmisión de dichas técnicas, sintiéndonos todos partícipes de ese legado.
- Aprender a valorar la importancia de las realizaciones y esfuerzos de una colectividad por construir, de manera pacífica y tolerante, unas formas de vida respetuosas con el medio ambiente, y así, el alumnado se sienta participe en la vida social de su localidad y aprenda estrategias para la cooperación, el diálogo y la resolución pacífica de conflictos.
- Impulsar el esfuerzo, la creatividad y la constancia en la realización de tareas, a nivel grupal o individual, aceptando y valorando otras opiniones o aportaciones.

En lo concerniente a los contenidos de tipo conceptual relacionados con las construcciones en piedra seca, sin perder de vista las especiales características de cada nivel educativo en cuanto a la comprensión de los hechos de carácter social, espacial o temporal, se podrían enunciar los siguientes:

- Factores naturales y humanos que explican su existencia.
- Componentes paisajísticos. Las construcciones en el contexto de los espacios rurales.
- Existencia de variables comarcales o regionales. Localización.

⁴ Tal y como son enumeradas y descritas en la 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.

- Evolución y transformaciones recientes.
- Tipología de edificaciones y sus funciones.
- Oficios relacionados con las construcciones y su transmisión.
- Materiales y técnicas empleadas.
- Contextos económicos y sociales.
- Reconocimientos y problemáticas

Los contenidos y las finalidades educativas expresadas anteriormente se deben secuenciar a lo largo de las diferentes etapas educativas de manera que el conocimiento permanezca y vaya creciendo con el alumnado. Se deben iniciar en Educación Infantil y continuar en Educación Primaria y el Bachillerato hasta llegar a la edad adulta ya en la educación no reglada, pues la ciudadanía solo valora y respeta aquello que conoce, y sin el valor y el respeto de una comunidad no es posible que este tipo de manifestaciones subsista.

En Educación Infantil y Primaria el tratamiento de los contenidos de las construcciones en piedra seca y sus técnicas favorece la capacidad de aprender por sí mismo, aprovechando la curiosidad innata de los niños y las niñas por conocer y resolver problemas (Torres, 2017), buscando soluciones, como, por ejemplo, la necesidad de fabricar un cobijo para las personas o los animales, dividir un espacio, etc., utilizando el elemento más abundante en la naturaleza que es la piedra. Así pues, la metodología deberá ser activa y participativa, integrando el trabajo cooperativo y la experiencia cotidiana en relación con las nuevas formas de construcción y de hábitat en los espacios urbanos en contraposición con las de los espacios rurales. Las técnicas constructivas y su transmisión son un hecho que se enmarca en los espacios de sociabilidad de las sociedades tradicionales, en este sentido conviene trabajar el mapa de sociabilidad de los niños y niñas, desde sus ámbitos familiares a otros más amplios como la comunidad rural. Así, se fomenta la cimentación de una ciudadanía responsable y el desarrollo de las relaciones de tolerancia, empatía y convivencia pacífica. Esta fase es conocida como etapa de descentración infantil (Tonda, 2001), y es la que permite el paso del egocentrismo infantil a la objetivación del espacio circundante y de las cosas y personas que lo ocupan.

Como recurso didáctico sería imprescindible la realización de itinerarios que transiten las muestras de esta arquitectura. Una muestra reciente de ello se llevó a cabo en el Museo del Pastor de Villaralto (Córdoba) entre el 11 de mayo y el 14 de julio de 2019, dentro de las actividades previstas en la "VIII Feria del Pastoreo" dirigida a escolares y al público en general, con el título *Las últimas arquitecturas ganaderas de los Pedroches. Refugios en extinción*. Material fotográfico, planos, dibujos y diferentes talleres se dieron cita en una muestra fundamentada en el trabajo de campo e investigaciones de la comarca, una de las más ricas en cuanto a tipologías, estado de conservación y densidad de toda Sierra Morena. La puesta en contacto con este patrimonio hizo a los más pequeños partícipes de este, haciendo crecer en ellos la importancia de su conservación, así como el respeto a las personas que con su trabajo nos legaron esta herencia.

Otro recurso didáctico es la construcción de murales sensitivos de materiales (Mileto, 2016), maquetas o dioramas a escala, utilizando piedras pequeñas fácilmente manipulables para recrear volúmenes o modelos ya existentes a partir de imágenes o dibujos de referencia. La manipulación y la iniciativa actuará como puente cognitivo entre la realidad y sus realizaciones

aprovechando el mismo interés y las capacidades que poseen los niños que sin que nadie les indique nada construyen un castillo en la arena de la playa o apoyan unas piedras sobre otras buscando un equilibrio (Xarxa Territorial d'Educació Infantil a Catalunya, 2018).

Convendría, por tanto, vincular el plan de actividades al juego, que acrecienta la creatividad y el interés por los temas de estudio, favorece la colaboración entre compañeros y supone la superación de retos. Pero no solo se debe trabajar los elementos de la naturaleza, como las rocas que permiten levantar edificaciones, también es preciso identificar a los actores, los modos de organización social y otras producciones culturales que explican las funciones y las técnicas de la piedra seca. Es preciso trabajar, mediante la realización de entrevistas y debates, el conocimiento de las personas del campo y de las sociedades rurales, identificando los cambios en los modos de vida y las costumbres o el folclore en relación con el paso del tiempo y, finalmente, difundir y comunicar la importancia de la conservación de este patrimonio (Borrut, 2018)

En Educación Secundaria y Bachillerato se continúan adquiriendo las competencias necesarias para comprender la realidad del mundo y profundizar en el conocimiento de los espacios agrarios. Resultará fundamental la comprensión del territorio como producto de la interrelación de múltiples factores y el concepto de paisaje como producto cultural, así como la profundización en las formas de aprovechamiento sostenible del medio físico y la valoración de las políticas favorecedoras del patrimonio cultural. Se trabajará también la Declaración de la UNESCO⁵ y otras intervenciones públicas, así como las dificultades y perspectivas de este tipo de arquitectura.

La utilización del lenguaje cartográfico será útil para identificar y localizar los componentes visuales, geográficos e históricos de esta arquitectura. El empleo de la cartografía permite, en última instancia, la generalización de los hechos relacionados con las construcciones rurales, como la determinación de diferentes tipologías en función de la orientación productiva de las comarcas o las regiones. La cartografía no convencional como la ortofotografía o las imágenes satelitales que nos ofrecen las IDE o aplicaciones asequibles y populares como Google Earth (Luque, 2011; Prada, 2019) pueden constituir recursos igualmente valiosos en el tratamiento de la información. Convendría pues insistir en los procedimientos relacionados con el tratamiento de la información, la explicación multicausal y los relacionados con las técnicas de investigación (Sánchez Ogallar, 1999).

En etapas superiores no obligatorias, como son los estudios universitarios, el tratamiento de estas cuestiones en algunas titulaciones será ineludible, tanto en las de Ciencias Humanas y Sociales como en algunas carreras técnicas, como pueda ser Arquitectura, recibiendo según los casos enfoques distintos.

También existen otros cauces para que muchos colectivos de personas que se encuentran fuera del sistema educativo, bien por su dedicación o edad, puedan conocer esta nueva Declaración de Patrimonio de la Humanidad. Es preciso para ello suscitar acciones culturales que impliquen a diferentes colectivos y organizaciones, grupos de desarrollo local, etc. para que promuevan cursos, talleres de restauración, conferencias o charlas, cursos, etc. para revalorizar unas técnicas casi desaparecidas pero que están en la base de una cultura rural cada vez más

⁵ <https://ich.unesco.org/es/RL/conocimientos-y-tecnicas-del-arte-de-construir-muros-en-piedra-seca-01393>

comprometida con su pasado y sus tradiciones, que sensibiliza a la ciudadanía con los espacios en los que transcurre su vida. Sin embargo, la mayor parte de la población hoy en día es urbana, lo que no es óbice para que se desentiendan de este patrimonio. Su conocimiento puede atraer a los habitantes de la ciudad al medio rural. Las visitas turísticas no solo reportarán beneficios económicos sino también una valorización de las formas y modos de vida rurales.

6. Conclusiones

La declaración de la arquitectura en piedra seca como Patrimonio Cultural Inmaterial de la Humanidad desempeña un papel fundamental en la recuperación y puesta en valor de una buena parte del patrimonio arquitectónico y del hábitat rural de las regiones mediterráneas y, manifiesta la riqueza y diversidad de unas culturas que han generado importantes procesos identitarios, como señala la UNESCO, al reconocer dichas técnicas en la lista del Patrimonio Cultural Inmaterial de la Humanidad.

Sin duda, se debiera hacer registros sistemáticos más completos que los que constan en los inventarios de los países adscritos a la Declaración, tanto en las tipologías como en las variables regionales. Igualmente, sería preciso un catálogo de construcciones, aunque fuese de las más señeras. Tampoco, se pueden obviar las dificultades inherentes al coste de estas construcciones en el presente o la escasez de artesanos que dominan dichas técnicas, circunstancias que comprometen su continuidad.

Pero desde el ámbito educativo se debe de poner en valor la importancia de los hechos relacionados con el poblamiento del medio rural, con las formas de hábitat y de edificación más modestas. En cierta forma, este reconocimiento de la UNESCO viene a reafirmar la Carta de Venecia de 1964, que ampliaba la consideración de monumento a las arquitecturas más humildes, diseminadas en el ámbito urbano o rural, y que han ido adquiriendo un significado cultural de la misma manera que las grandes obras arquitectónicas.

El tratamiento de estas manifestaciones es posible y necesario en todas las etapas educativas, pues constituyen un hecho geográfico, histórico y patrimonial que no se puede pasar por alto, ya que nos enseñan unos usos y unas formas sostenibles de resolver los asuntos cotidianos de la existencia por parte de las sociedades rurales que nos precedieron y que entablaron una relación sostenible con el territorio y sus recursos. Esos muros sabiamente contruidos, que conforman los chozos, las casillas, las divisiones del parcelario o los bancales se insertan en el territorio de forma casi desapercibida, utilizando solo los materiales que la naturaleza provee, a diferencia de las nuevas construcciones, producciones estandarizadas, alejadas de la diversidad y especificidad propias de la arquitectura tradicional y más cercanas a la uniformidad de los valores culturales y de la globalización de los materiales, técnicas y modos de producción industrializados.

La toma de conciencia por los jóvenes y la sociedad en general de estos valores, junto a la adopción de planes de protección y recuperación es la mejor garantía para asegurar su pervivencia para las generaciones futuras.

Referencias bibliográficas

- Benejam, P. (1997). La selección y secuenciación de los contenidos sociales. En P. Pilar Benejam y J. Pagès (Coords), *Enseñar y aprender ciencias sociales, geografía e historia en la Educación Secundaria* (pp.71-96). Barcelona: ICE-UB/Horsori.
- Borrut i Casellas J. (2018). Las construcciones de piedra seca. *Aula de innovación educativa*, 269, 67-68.
- García, F. (2014). Ciudadanía participativa y trabajo en torno a problemas sociales y ambientales. En J. Pagès y A. Santisteban (Ed), *Una mirada al pasado y un proyecto de futuro. Investigación e innovación en didáctica de las ciencias sociales*. Vol. 1 (pp. 119-126). Barcelona: Universidad Autónoma de Barcelona.
- Jerez, O. (2009). La función didáctica de la arquitectura rural: los molinos de Los Ojos del Guadiana y Las Tablas de Daimiel. En *Actas V Congreso Internacional de Molinología* (pp. 645-658). Alcázar de San Juan: Junta de Comunidades de Castilla La Mancha.
- Jerez, O. y Sánchez, L. (2002). La arquitectura geográfica manchega: recurso y compromiso educativo. *Espacio, tiempo y forma*, 15, 129-146.
- Luque R, R. M. y Pulido, R (2017). El Papel de la Imagen Fotográfica para el Conocimiento y la Enseñanza de un Patrimonio Desaparecido: la Casa Vegetal en Andalucía. En C. Cardell, y J.D. López-Arquillo (Coords), *Actas SIDOP I Simposio nacional sobre documentalismo del patrimonio histórico y medioambiental* (pp. 10-15). Granada: Colegio Oficial de Arquitectos de Granada. Universidad de Granada.
- Luque, R. M. (2011). El uso de la cartografía y la imagen digital como recurso didáctico en la enseñanza secundaria. Algunas precisiones en torno a Google Earth, *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, 55, 183-210.
- Luque, R. M. (2012a). El significado de la vivienda rural andaluza como estrategia didáctica. *Didáctica geográfica*, 13, 69-92.
- Luque, R. M. (2012b). Conocer para valorar y proteger: la vivienda popular mariánica. *E-rph: Revista electrónica de Patrimonio Histórico*, 11, 134-152.
- MEC. (1989). *Diseño Curricular Base*. Madrid: Ministerio de Educación y Ciencia.
- Migallón, F. L., Sánchez, S. M. y Sánchez, L. (2006). Arquitectura geográfica: la experiencia educativa de las viviendas rurales manchegas de piedra seca y falsa cúpula. En M. J. Marrón, L. Sánchez y O. Jerez (Coords.), *Cultura geográfica y educación ciudadana* (pp. 187-198). Cuenca: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Castilla-La Mancha.
- Mileto C. y Vegas F. (2016). *Desarrollo y puesta en marcha de la maleta educativa de apoyo a la arquitectura tradicional*. Madrid: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Recuperado a partir de www.culturaydeporte.gob.es/planes-nacionales/dam/jcr:e09e72b3-e55f-4db6-ad61-143200a87dd9/2016-maleta-educativa.pdf
- Ocampo, L. F. y Valencia, S. (2019). Los problemas sociales relevantes: enfoque interdisciplinar para la enseñanza integrada de las ciencias sociales. *REIDICS. Revista de Investigación en Didáctica de las Ciencias Sociales*, 4, 60-75.

- Páez, D., Techio, E. M. y Marques J. (2007). Memoria colectiva y social en Psicología. En J. F. Morales, E. Gaviria, M. Moya, y M. A. Cuadrado (Coords.), *Psicología Social* (pp. 693-716). Madrid: McGraw-Hill.
- Prada, Y., Castaño, M. y Pantoja, P. T. (2019). Desarrollo del pensamiento espacial: estudio de caso a partir del manejo de representaciones cartográficas en el aula de la básica primaria. *REIDICS. Revista de Investigación en Didáctica de las Ciencias Sociales*, 5, 74-93.
- Riera, S. y María Palet, J. (2008). Una aproximación multidisciplinar a la historia del paisaje mediterráneo: la evolución de los sistemas de terrazas con muros de piedra seca en la sierra de Marina (Badalona, Llano de Barcelona). En R. Garrabou y J. M. Naredo (Coords), *El paisaje en perspectiva histórica: formación y transformación del paisaje en el mundo mediterráneo* (pp. 47-90). Zaragoza: Institución Fernando el Católico, Universidad de Zaragoza, Pressas Universitarias de Zaragoza.
- Sánchez, A. (1999). *Conocimiento geográfico: procedimientos y técnicas para el aula en secundaria*. Madrid: Narcea.
- Sánchez, L. y Jerez, O. (2004). El paisaje, un contexto educativo. La arquitectura rural, un recurso didáctico. En *Arquitectura rural en piedra seca. II Congreso Nacional* (pp. 253-282). Jaén: Asociación para el Desarrollo Rural de Sierra Mágina.
- Souto, X. M. (1998). *Didáctica de la Geografía. Problemas sociales y conocimiento del medio*. Barcelona: Ediciones del Serbal.
- Tonda, E. (2001). *La Didáctica de las Ciencias Sociales en la formación del profesorado de Educación Infantil*. Alicante: Publicaciones de la Universidad de Alicante.
- Torres-Porras, J., Alcántara, J., Arrebola, J. C., Rubio, J., Mora, M. (2017). Trabajando el acercamiento a la naturaleza de los niños y las niñas en el Grado de Educación Infantil. Crucial en la sociedad actual. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias* 14(1), 258-270.
- UNESCO (2018). *Inventario del Patrimonio Cultural Inmaterial. Piedra seca. España*. Recuperado a partir de <https://ich.unesco.org/doc/download.php?versionID=45961>
- Valle, B. (1986). *Geografía agraria de Los Pedroches*. Córdoba: Diputación Provincial.
- Xarxa Territorial d'Educació Infantil a Catalunya (2018). Piedra seca. *Infancia: educar de 0 a 6 años*, 172, 18-19.