



El *paisaje* como recurso para la Educación Ambiental. Experiencia práctica en el Equipamiento “Sendaviva” (Navarra)

María Casas Jericó¹; Jordi Puig i Bager²; Luis Erneta Altarriba³

Recibido: 3 de octubre del 2017/ Enviado a evaluar: 3 de octubre del 2017/ Aceptado: 6 de noviembre del 2017

Resumen. La investigación que aquí se presenta tiene por objeto explorar el potencial de los Equipamientos de Educación Ambiental como espacios de aprendizaje del paisaje y de los contenidos que esta compleja realidad social y territorial engloba. En primer lugar, se exponen las razones por las que el paisaje puede contribuir positivamente a la formación ambiental que persigue la Educación Ambiental y a continuación se muestran algunas pautas para abordar el estudio del paisaje en los Equipamientos de Educación Ambiental. Por último, se muestran los resultados de la aplicación piloto del taller educativo “¡Descubriendo el paisaje!”, desarrollado en Sendaviva, un parque de la naturaleza de Navarra, con niños de entre 7 y 15 años. La puesta en práctica de este taller ha permitido tanto corroborar el potencial de los Equipamientos de Educación Ambiental para la enseñanza del paisaje, como detectar que los niños tienen una concepción estereotipada y reduccionista de este concepto.

Palabras clave: Paisaje; educación; Educación Ambiental; Equipamientos de Educación Ambiental.

[en] The landscape as a resource for Environmental Education. Practical experience in the "Sendaviva" Equipment (Navarra)

Abstract. This study aims to explore the educational potential of the centers for Environmental Education (CEE, henceforth) to increase awareness of the value of landscapes, their role and changes to them. Firstly, it argues how landscapes may positively contribute to Environmental Education. Secondly, it suggests some guidelines to increase landscape awareness on the CEE. Finally, it presents the results of implementing a learning activity, named “Discovering landscapes!”. This educational activity was carried out in Sendaviva (a CEE located in the south of Navarra, Spain) and involved 7- to 15-year-old children. Results allowed verifying the educational potential of the CEE to increase landscape awareness, as well as detecting children’s stereotyped conceptions of landscape.

Key words: Landscape; education; Environmental Education; Centers for Environmental Education.

¹ Departamento de Biología Ambiental, Facultad de Ciencias. Universidad de Navarra.
E-mail: mcasas.1@alumni.unav.es

² Departamento de Biología Ambiental, Facultad de Ciencias. Universidad de Navarra.
E-mail: jpbager@unav.es

³ Departamento de Historia, Historia del Arte y Geografía, Facultad de Filosofía y Letras. Universidad de Navarra.
E-mail: lerneta@alumni.unav.es

[fr] Le paysage comme ressource pour l'éducation environnementale. Expérience pratique dans l'équipement "Sendaviva" (Navarra)

Résumé. La recherche présentée ici a pour objet d'explorer le potentiel des Équipements d'Éducation Environnementale en tant qu'espaces d'apprentissage du paysage, et les contenus que cette complexe réalité sociale et territoriale englobe. En premier lieu, on expose les raisons pour lesquelles le paysage peut contribuer positivement à la formation environnementale visée par l'Éducation Environnementale, puis on présente quelques lignes directrices pour aborder l'étude du paysage dans les Équipements d'Éducation Environnementale. Enfin, on montre les résultats de l'application pilote de l'atelier éducatif "¡Descubriendo el paisaje!" (*À la découverte du paysage*), développé à Sendaviva, un parc de la nature situé en Navarre, auprès d'enfants de 7 à 15 ans. La mise en œuvre de cet atelier a permis aussi bien de corroborer le potentiel des Équipements d'Éducation Environnementale pour l'enseignement du paysage, que de détecter que les enfants ont une conception stéréotypée et réductrice de ce concept.

Mots Clés: Paysage; éducation; Éducation Environnementale; Équipements d'Éducation Environnementale.

Cómo citar. Casas Jericó, M., Puig i Bager, J. y Ermeta Altarriba, L. (2017): El *paisaje* como recurso para la Educación Ambiental. Experiencia práctica en el Equipamiento "Sendaviva" (Navarra). *Observatorio Medioambiental*, 20, 111-136.

Sumario. 1. Introducción. 2. El paisaje como recurso educativo. 3. La enseñanza del paisaje en los equipamientos de educación ambiental. 3.1. Cómo enseñar sobre paisaje si desde el EqEA no hay vistas a ningún paisaje. 3.2. Qué enseñar sobre paisaje a los visitantes de los EqEA. 3.3. Cómo enseñar *sobre* paisaje y educar *con* el paisaje. 4. Experiencia piloto en un EqEA de Navarra. 4.1. Taller educativo "¡Descubriendo el paisaje!". 4.1.1. Evaluación del taller educativo. 4.2. Resultados. 4.2.1. Pregunta 1. 4.2.2. Pregunta 2. 4.2.3. Pregunta 3. 5. Conclusiones y valoraciones finales. 6. Bibliografía.

1. Introducción

En la década de los 60 comienza a gestarse una preocupación social a nivel global por el medio ambiente en respuesta a la existencia, ya entonces evidente, de una grave crisis ambiental y social (Novo, 1997). En respuesta a ese clima de preocupación generalizada, pronto se celebraron numerosas convenciones internacionales (Estocolmo, 1972; Belgrado, 1975; Tbilisi, 1977; Moscú, 1987; Río de Janeiro, 1992; etc.) con objeto de establecer estrategias de acción globales para resolver los grandes retos ambientales y sociales a los que se enfrentaba –y se enfrenta todavía– la humanidad.

En estos encuentros internacionales se reconoció el importante papel de la educación como motor para lograr un cambio de actitudes y comportamientos hacia el medio ambiente, esencial para favorecer la adopción de un modelo de desarrollo sostenible, justo social y ambientalmente (Murga y Novo, 2008; Novo, 1998). En este contexto nace, en los años 70, la Educación Ambiental (EA, en adelante), cuyo objetivo es lograr una sociedad formada e informada, con capacidad para tomar decisiones y participar activamente en la solución de los problemas ambientales y sociales (Novo y Murga, 2010; UNESCO, 1977). En consecuencia, la EA ha de

dirigirse tanto a niños como adultos y desarrollarse tanto en los contextos educativos formales como en los no formales (Novo, 1996; UNESCO, 1978).

Durante los casi 50 años que separan los inicios de la EA de la actualidad, se ha avanzado mucho en materia de formación ambiental de la ciudadanía gracias al desarrollo de programas educativos específicos y campañas de sensibilización. No obstante, si bien es cierto que hoy la sociedad posee más información que nunca sobre la problemática ambiental, también lo es que el proceso formativo no está generando suficientemente los cambios necesarios para solucionar los problemas ambientales y sociales (Calvo y Gutiérrez, 2007; Otero, 2000). Sin embargo, lejos de adoptar una actitud derrotista, este hecho debe constituir un aliciente para seguir trabajando en este sentido, explorando nuevas metodologías y recursos educativos.

Un recurso educativo cuyo potencial viene siendo considerado desde hace décadas por algunos expertos en EA es el paisaje (Benayas, 1992; Benayas, Heras, De Lucio, Marcén y Ruiz, 1994; Bernáldez, 1981; Hernández, 2004; Pena, 1992, 1996). Su empleo como hilo conductor en los programas de EA presenta grandes ventajas didácticas ya que, en palabras de Otero (2000, p. 35) el paisaje es *un elemento del medio motivador, estimulador de los sentidos, interdisciplinar, encubridor de misterios, globalizador, realista y concreto, útil para la clasificación de actitudes y la implicación en la acción*.

Además de por su potencial educativo, el estudio del paisaje es en Europa, desde el año 2000, una exigencia normativa debido al Convenio Europeo del Paisaje (Consejo de Europa, 2000). Este documento normativo, que surge en respuesta a la creciente preocupación por la pérdida y degradación de los paisajes europeos, considera el paisaje como una parte esencial del patrimonio cultural y natural y reconoce su influencia en la calidad de vida de las personas. Paralelamente, en este convenio se establecen una serie de objetivos para su adecuada gestión y preservación. Entre estos objetivos cabe destacar los orientados a la formación y sensibilización de la ciudadanía en materia de paisaje, pues de nuevo ponen en valor el importante papel de la educación como herramienta para el cambio social y ambiental.

De todo lo expuesto, puede deducirse que la EA y el paisaje son dos realidades que se complementan perfectamente, pudiendo constituir un “tándem” con un gran potencial educativo. Este es el fundamento que motiva la presente investigación, que tiene por objeto explorar el potencial de los Equipamientos de Educación Ambiental como espacios para la enseñanza *sobre* paisaje y *con* el paisaje. Para ello se ha diseñado un taller educativo, que se ha puesto en práctica en Sendaviva, un parque de la naturaleza localizado al sur de Navarra (España).

2. El paisaje como recurso educativo

Numerosos autores coinciden en la importancia de la enseñanza del paisaje tanto en el contexto educativo formal como el no formal (sirvan como ejemplo: Barbadillo, 2016; Benayas et al., 1994; Busquets, 2011; García de la Vega, 2011, 2014; Hernández, 2004; Licerias, 2003; Martínez, 2004), dado que es un concepto muy intuitivo y a la

vez posee una gran riqueza conceptual, ya que aúna diferentes contenidos teóricos y prácticos relacionados con el entorno. En consecuencia, el paisaje presenta un gran potencial como herramienta educativa.

La riqueza intrínseca del concepto “paisaje” es el resultado de la contribución, durante décadas de estudio, de diversas disciplinas del saber –desde las Artes y la Geografía en su origen, hasta la Ecología, la Arquitectura, la Filosofía o la Educación en nuestros días (Madeluero, 2005; Nogué, 2000)–, que han hecho del paisaje su objeto de estudio. Fruto de esta interdisciplinariedad a la hora de estudiar el paisaje, existe una gran variedad de definiciones para este concepto y alcanzar un consenso que englobe los distintos enfoques, es una tarea ardua. No obstante, en el año 2000, durante la celebración del Convenio Europeo del Paisaje (en adelante, CEP) se alcanzó un gran consenso científico en torno a la siguiente definición para paisaje: (...) *cualquier parte del territorio tal como la percibe la población, cuyo carácter sea el resultado de la acción y la interacción de factores naturales y/o humanos* (Consejo de Europa, 2000, p. 2). Se trata de una definición que trasciende el aspecto territorial del paisaje y da importancia a la percepción social del mismo. Este último aspecto es de vital importancia, pues, al fin y al cabo, *el paisaje nace de la contemplación humana, y (...) vuelve a ser creado (...) por cada espectador* (Cifuentes, Ramos y González, 1993, p. 434).

Tomando como referente la concepción de paisaje del CEP, se recogen a continuación los principales argumentos que, a juicio de los autores, avalan la gran potencialidad educativa de esta compleja realidad:

1. *Permite el aprendizaje de una amplia variedad de contenidos.* El paisaje está constituido por una serie de elementos, bióticos o abióticos, de origen natural o antrópico, entre los cuales se establecen una serie de interrelaciones complejas. La mayoría de estos elementos (atmósfera, suelo, relieve, vegetación, fauna, ecosistemas, población, actividades económicas, etc.) y el propio concepto de paisaje, están presentes como contenidos en el Diseño Curricular Base de Educación Primaria y Secundaria Obligatorias, por lo que necesariamente han de abordarse en el contexto educativo formal (Casas y Ermeta, 2015; Martínez y Arrebola, 2016; Martínez y García, 2014).

2. *Ofrece un marco de estudio integrador* (Barbadillo, 2016; Liceras, 2003; Martínez de Pisón, 1998). El estudio de cada uno de los elementos que constituye el paisaje suele realizarse de forma aislada, pues permite abordarlos de forma más específica. Si bien esta aproximación analítica es necesaria, también implica una pérdida importante de información, pues se pierde la visión holística o de conjunto. Y esto es precisamente lo que aporta el paisaje: una visión de lo concreto en un contexto global.

3. *Favorece la interdisciplinariedad en el aula.* Al igual que el paisaje demanda la confluencia de diferentes ramas del saber para su estudio, también la requiere para su enseñanza (Lacasta, 1999; Sanz y López, 1996). Tradicionalmente la enseñanza del paisaje ha sido abordada por las Ciencias Naturales y las Ciencias Sociales, recayendo mayoritariamente el peso sobre la Geografía (Gómez, 2001; Pena, 1992; Sánchez,

1997). Sin embargo, todas las disciplinas escolares pueden aportar algo a su estudio, desde las Matemáticas a la Educación Física (Consejo de Europa, 2009).

4. *Permite el desarrollo de habilidades y competencias instrumentales.* Por haber recaído tradicionalmente el estudio del paisaje sobre la Geografía, son las destrezas cartográficas –como por ejemplo, la lectura de mapas, la orientación o la observación analítica (Crespo, 2012)– las que habitualmente se potencian, aunque también favorece la adquisición de habilidades de otras áreas didácticas, como la comprensión lectora, la expresión oral y escrita o la expresión plástica (Busquets, 2011).

5. *Favorece la adquisición de valores y el desarrollo de conductas respetuosas hacia el medio ambiente y la sociedad* (Gómez y García, 1996; Montoya, 2011). Por ser el paisaje el punto de encuentro entre la naturaleza y el ser humano, es también el reflejo de la acción modeladora del segundo sobre la primera. Esta acción modeladora se manifiesta positivamente en los paisajes culturales sostenibles, pero es frecuente encontrar su expresión negativa a través del impacto ambiental, que generalmente conlleva la degradación de los medios natural y humano (Puig y Casas, 2017). En consecuencia, a través de la enseñanza de las huellas impactantes del ser humano en el paisaje se puede potenciar también un cambio de actitudes y conductas hacia el entorno (Casas y Puig, 2017).

6. *Constituye al mismo tiempo un escenario de aprendizaje y una fuente de experiencias para el alumno.* Puesto que el paisaje es una realidad física, territorial, puede convertirse en un “aula” de aprendizaje, de manera que los contenidos pueden abordarse *in situ*, en contacto directo con la realidad de estudio. En palabras de Sanz y López (1996, p. 369): *aprender el paisaje en la propia Naturaleza, o en lo construido en ella por el hombre (...), es un acto educativo.* Sureda y Colomb (1989, p. 125), por su parte, añaden: (...) *la escuela, para educar ambientalmente, ha de favorecer la experiencia directa del niño con el medio, pues sólo del conocimiento directo con la problemática medioambiental surge la experiencia capaz de interiorizar las nuevas actitudes de respeto hacia la naturaleza.* Por otro lado, el aprendizaje en campo suele resultar más motivador para el alumnado (Benayas, et al., 1994; Crespo, 2012; García de la Vega, 2004) y esto contribuye positivamente al desarrollo de aprendizajes significativos (Bianchi, 2007; Pena, 1992).

7. *Permite al alumno conectar los aprendizajes con su vida y enfrentarse a problemas ambientales y sociales reales.* Trabajar sobre los problemas locales, a partir de los paisajes cotidianos del alumno, favorece que éste vea la conexión real entre lo que estudia en la escuela y su realidad cotidiana, además de servirle como preparación para abordar retos a mayor escala en el futuro. Respecto a esta última idea, Busquets destaca la importancia de superar la dicotomía local-global, pues (...) *los paisajes son la expresión local de fenómenos que tienen un alcance global, y su apariencia y evolución dependen tanto de lo que pasa en ese lugar concreto como lo que sucede más allá de sus límites* (2011, p.80). Por otro lado, desde la perspectiva del aprendizaje-servicio, el enfrentar al alumno a la realidad socio-ambiental y los retos que plantea, se contribuye a formar ciudadanos activos, participativos y con conciencia social y ambiental (Puig, Batlle, Bosch y Palos, 2007).

Además de los argumentos expuestos acerca del potencial educativo del paisaje, es preciso no olvidar que también existe una exigencia normativa para su enseñanza. España, al ratificar el CEP en 2008 (BOE, 2008) se comprometió a cumplir los objetivos establecidos en el mismo, entre los cuales destacan los específicos sobre la formación y sensibilización de la ciudadanía en materia de paisaje (Consejo de Europa, 2000, pp. 3-4).

3. La enseñanza del paisaje en los equipamientos de educación ambiental

Los equipamientos de Educación Ambiental (en adelante, EqEA) comienzan a proliferar en España en los años 80, durante lo que se ha llamado la “fase de institucionalización” de la EA en el país (CENEAM, 1999, p. 8). Los EqEA son *centros que cuentan con unas instalaciones estables con finalidad educativa, que tienen como actividad principal desarrollar programas con proyectos específicos de Educación Ambiental y un equipo cualificado para su desarrollo* (Serantes, 2007, p. 54). Si bien esta definición es adecuada, resulta demasiado general cuando se profundiza en el estudio de iniciativas concretas, de modo que se precisa un mayor grado de concreción (Serantes y García, 2013). Con este fin, a lo largo de los años y en consonancia con la proliferación y el progreso en la gestión de estos centros, así como con la evolución de la concepción del tiempo de ocio y de las oportunidades turísticas o lúdicas que éstos ofrecen, se han ido definiendo diferentes tipologías de EqEA (sirvan como ejemplo: Cid, 1992, 1997; Franquesa y Monge, 1984; Gutiérrez, 1995). En la actualidad, una de las categorizaciones más consensuadas contempla 5 tipos de EqEA (Serantes, 2007, p. 54): las granjas escuela, las aulas o centros ambientales, los centros de interpretación o de visitantes, los centros de referencia y los museos para la EA.

Los EqEA están emplazados en lugares o paisajes muy diferentes, desde entornos naturales –como es el caso de los centros de interpretación, normalmente emplazados en áreas protegidas– o poco humanizados –como sucede con las granjas escuela– hasta espacios urbanos –como es el caso de los acuarios y los museos–. Es por ello que estos centros ofrecen un escenario idóneo para desarrollar programas de EA que tengan como hilo conductor el paisaje, en sentido amplio, o el paisaje concreto donde se encuentren emplazados los EqEA. Otro aspecto positivo a remarcar de los EqEA es el variado perfil del público que los visita, que no solo busca aprender, sino también disfrutar o entretenerse: desde escolares hasta jubilados, pasando por familias y grupos de amigos. Por este motivo, estos centros permiten desarrollar iniciativas educativas destinadas a un público más amplio que el escolar. En consecuencia, la enseñanza del paisaje en los EqEA posibilita la formación y sensibilización de la ciudadanía, contribuyéndose así a la consecución de los objetivos del CEP al respecto.

Reconocido el importante papel que pueden desempeñar los EqEA para la enseñanza del paisaje, es momento de diseñar programas de EA al respecto. En España ya existen algunas propuestas específicas, como la pionera de Ajenjo, Miralles y Boada (1987) para los parques naturales barceloneses o la de Martínez (2003) para la Reserva de la Biosfera de Urdaibai (Vizcaya, País Vasco). En esta fase

los educadores de los EqEA pueden enfrentarse a dificultades, especialmente si no están familiarizados con el tema del paisaje. A continuación se describen tres de las dificultades a las que se han enfrentado los propios autores y se ofrecen algunas pautas para superarlas.

3.1. Cómo enseñar sobre paisaje si desde el EqEA no hay vistas a ningún paisaje

Este problema puede darse en el caso de los *museos para la EA* (parques temáticos, jardines botánicos, aviarios...), dado que se encuentran confinados en edificios y generalmente en entornos urbanos. Para superar esta dificultad conviene tener en cuenta las siguientes cuestiones:

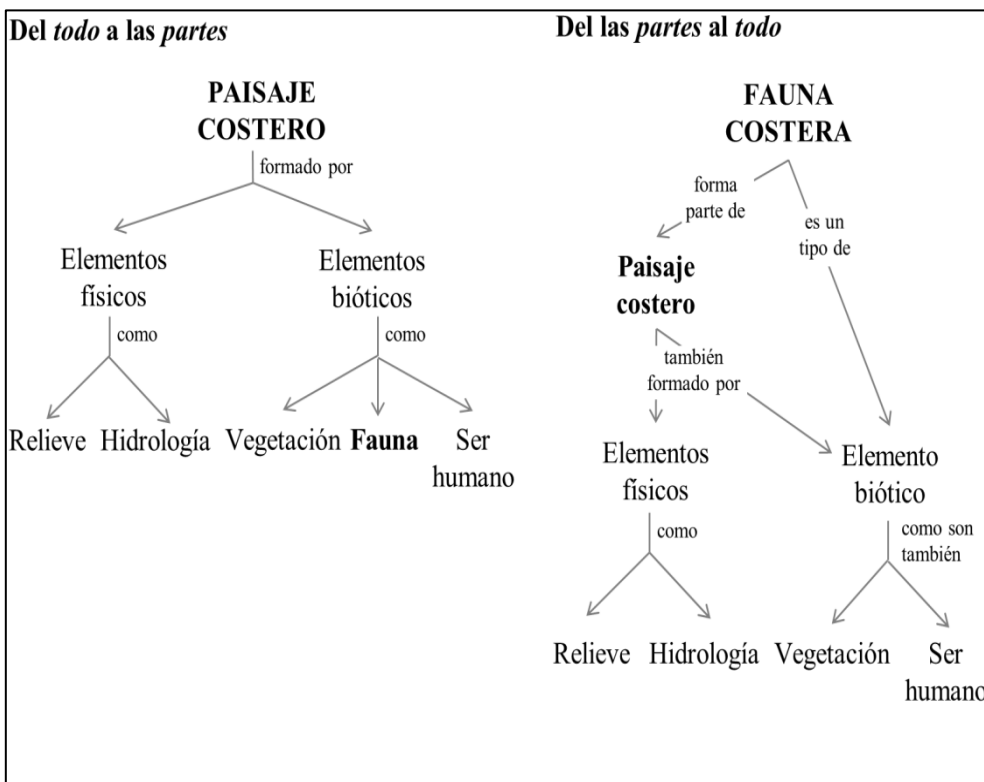
- *Los entornos urbanos también son paisajes.* Numerosos estudios, realizados en su mayoría con escolares, apuntan a la existencia de una concepción estereotipada del paisaje (Adrados, 1998; Álvarez y Rubio, 1996; Benayas, 1992; Casas y Ermeta, 2016; Liceras, 2003; Souto, 1996) donde “paisaje” se identifica con “naturaleza” o “paisaje natural”. Esta idea con frecuencia se mantiene en la edad adulta, probablemente debido a que es una concepción fuertemente arraigada en la cultura. Sin embargo, tal y como establece la definición del CEP, el paisaje es *cualquier parte del territorio*, de manera que la ciudad es también un tipo de paisaje, el cual, además, permite abordar un amplio abanico de contenidos de gran interés (procesos de urbanización y crecimiento de las ciudades, redes de transporte, población y poblamiento, sostenibilidad, impactos ambientales, etc.).
- *Los propios EqEA pueden concebirse como paisajes.* Si bien esta idea parece difícil de aplicar, por ejemplo, a un acuario o un museo, resulta más sencillo integrarla en otros EqEA, como los jardines botánicos y los zoológicos modernos, quizá por contar éstos generalmente con una mayor superficie o extensión.
- *Los recursos audiovisuales son una excelente herramienta educativa.* Si bien lo ideal es estudiar el paisaje en el propio paisaje, en los casos que nos ocupan la interpretación *in situ* puede sustituirse por la interpretación de imágenes, vídeos, sonidos, etc. Afortunadamente, hoy en día es muy sencillo encontrar en Internet recursos audiovisuales con licencia *Creative Commons*, que permiten su uso para fines educativos, de manera que la inversión económica en este sentido es mínima, si no inexistente⁴.

⁴ Lamentablemente, en muchas ocasiones la falta de recursos humanos y económicos son un limitante para el desarrollo de programas de EA y el mantenimiento de los EqEA (Serantes, 2013).

3.2. Qué enseñar sobre paisaje a los visitantes de los EqEA

Ya se ha señalado anteriormente que la riqueza del concepto paisaje permite abordar un gran número de contenidos desde una perspectiva holística. Generalmente, en los EqEA hay exposiciones y actividades educativas temáticas, con las que se trabajan determinados contenidos. En este sentido, el paisaje ofrece dos posibilidades para su enseñanza, ilustradas en la Figura 1:

Figura 1. Enseñanza de contenidos a partir del paisaje o de uno de sus elementos constituyentes.



Fuente: Elaboración propia.

- Enseñar *del todo a las partes*. Es decir, comenzar a partir de un paisaje concreto e ir analizando sus elementos, haciendo hincapié en aquellos que resulten más interesantes desde el punto de vista de los recursos del EqEA.
- Enseñar *de las partes al todo*. Esto es, comenzar por los elementos que constituyen el paisaje, como si se tratara de las piezas de un puzle, que, al unirse correctamente unas con otras dan lugar a una imagen.

Tabla 1. Propuesta de contenidos para trabajar a partir del paisaje costero.

	<i>Elementos constituyentes</i>	<i>Contenidos que permiten trabajar</i>
PAISAJE COSTERO	Relieve	<ul style="list-style-type: none"> •Formas de relieve (acantilado, isla, golfo,...) •Procesos de erosión y sedimentación
	Hidrología	<ul style="list-style-type: none"> •Mares, olas, fenómenos costeros,... •Contaminación •Consumo responsable de agua
	Vegetación	<ul style="list-style-type: none"> •Principales especies costeras •Adaptaciones de las plantas a medios marinos
	Fauna	<ul style="list-style-type: none"> •Principales especies costeras •Especies para consumo humano: pesca
	Ser humano	<ul style="list-style-type: none"> •Impactos ambientales: turismo, urbanización intensiva, contaminación,... •Necesidad de cuidar y respetar el entorno
	Ecosistemas	<ul style="list-style-type: none"> •Interrelación entre los elementos •Especies y espacios protegidos

Fuente: Elaboración propia

Estas fórmulas (del *todo* a las *partes* y de las *partes* al *todo*), posibilitan, además, adaptar fácilmente programas de EA que aborden específicamente cualquier tema que no sea el paisaje. Continuando con el ejemplo del paisaje costero de la Figura 1, en la Tabla 1 se recogen algunos contenidos que podrían abordarse a partir de dicho paisaje o de uno de sus elementos.

3.3. Cómo enseñar *sobre* paisaje y educar *con* el paisaje

De las tres dificultades planteadas a la hora de diseñar una propuesta educativa esta es, sin duda, la más compleja de ellas, ya que, más allá del diseño de una actividad puntual, debería ser la “filosofía” que impregne la enseñanza del paisaje. Hasta el momento no se ha hecho mención explícita a que el paisaje posibilita educar, en sentido amplio, más allá de la propia realidad de paisaje, a la ciudadanía. Es decir, el paisaje no solo permite educar sobre el concepto *paisaje* o sobre los elementos que lo constituyen, o desarrollar destrezas o actitudes positivas hacia el entorno; el paisaje también permite trabajar aspectos fundamentales de la educación y la formación integral de las personas, como el sentido de la belleza y el de la responsabilidad, la estética, la ética, la moral o la espiritualidad, entre otras.

Del mismo modo que el paisaje permite educar *con* el paisaje, en la EA el término “ambiental” no solo debería hacer referencia al tema sobre el que se educa, sino también al sustrato o recurso *con* el que se educa: el medio ambiente –entendido siempre como la confluencia del medio natural y el humano–. La EA ha de asumir el rol de educar, en sentido amplio y no solo en temas ambientales, a la ciudadanía. De otro modo, puede caerse en la tentación de concebirla como la herramienta que “enseña a los niños a reciclar o a los adultos a ahorrar energía en el hogar”. La EA es eso y mucho más, y así debería entenderse y manifestarse también en la concepción de los EqEA y los programas educativos.

4. Experiencia piloto en un EqEA de Navarra

La experiencia que se describe en este apartado se desarrolló en Sendaviva, un *museo para la EA* que se localiza en Arguedas, un municipio al sur de la Comunidad Foral de Navarra, muy próxima a la Reserva de la Biosfera de las Bardenas Reales. Este equipamiento, concebido como un parque de la naturaleza, combina en sus instalaciones la presencia de animales de diferentes partes del mundo, programas de conservación de fauna, atracciones, espectáculos y una amplia oferta de actividades educativas. Además, recientemente se ha constituido como un centro de formación autorizado, donde se imparten cursos específicos de EA⁵.

Dentro del programa educativo de Sendaviva se pueden encontrar talleres y actividades formativas y de sensibilización sobre temas ambientales de interés, como la problemática de las especies invasoras, la pérdida de biodiversidad o el cambio climático. Todas ellas están adaptadas para los distintos ciclos de las etapas de Educación Primaria y Secundaria Obligatorias.

Estructuralmente, Sendaviva está dividido en cuatro zonas temáticas: el *pueblo*, la *feria*, la *granja* y el *bosque*. En esta última se encuentra un mirador, llamado *El mirador de las Bardenas* donde, como su propio nombre indica, se puede observar una panorámica del característico paisaje tabular y árido de las Bardenas Reales (Figura 2). Este hecho propició la inclusión de un taller sobre paisaje en la oferta educativa del parque.

⁵ Más información sobre este EqEA en su página web: <http://www.sendaviva.com/>

Figura 2. Vistas de las Bardenas Reales desde “El Mirador de las Bardenas”, Sendaviva.



Fuente: Marta Lourido.

Dado que el desarrollo de este taller sobre paisaje en Sendaviva se contempló como una experiencia piloto, el parque lo ofertó de forma gratuita a los colegios de 5º y 6º de Educación Primaria y de 1º de Educación Secundaria Obligatoria que visitaran sus instalaciones entre abril y junio de los años 2015 y 2016. Sin embargo, a pesar de su gratuidad frente a otras actividades educativas, solo un colegio mostró interés por él, el cual, finalmente, decidió no cursarlo. Es por ello que se decidió incluir el taller en las actividades de los campamentos urbanos que Sendaviva organiza en verano, aunque ello implicase, como se verá más adelante, trabajar con un grupo de alumnos de edades muy diferentes.

4.1. Taller educativo “¡Descubriendo el paisaje!”

Como se ha comentado recientemente, la excelente ubicación de este EqEA, próximo a la Reserva de la Biosfera de las Bardenas Reales, donde se encuentra un paisaje tabular y desértico excepcional, propició la inclusión de un taller sobre paisaje en su oferta educativa.

En el taller “¡Descubriendo el paisaje!” se estudiaron comparativamente dos tipologías de paisajes muy contrastados de Navarra: los del norte, que se caracterizan por su verdor, fruto de la abundante precipitación de la zona; y los del sur, donde

dominan los colores terrosos a causa de la aridez. En el diseño de esta propuesta educativa se tuvieron en cuenta los contenidos sobre paisaje presentes en el Currículo Oficial de Navarra⁶ y, aunque se planteó principalmente para niños de entre 10 y 13 años (5º y 6º de Primaria y 1º de ESO), puede adaptarse fácilmente a otros niveles educativos y contextos geográficos.

Dado que no es posible trabajar *in situ* a la vez con dos paisajes que se encuentran en extremos opuestos del mapa navarro, se recurrió al empleo de imágenes de ambos –aunque en el caso de los paisajes del sur, además, se contaba con la posibilidad de su percepción directa desde “El Mirador de las Bardenas”–. Por otro lado, las imágenes permitían trasladar el desarrollo del taller a un lugar cerrado en caso de que las condiciones climáticas fueran adversas, un aspecto a tener en cuenta en los EqEA que realizan actividades al aire libre.

La propuesta educativa “¡Descubriendo el paisaje!” se planteó como un juego en el que los alumnos, divididos en dos equipos, debían responder correctamente a ocho preguntas para obtener las piezas con las que construirían un puzle. Cada pieza del puzle representaba a un elemento constituyente del paisaje. Uno de los grupos trabajaba con los paisajes del norte y el otro con los del sur, aunque todos los niños debían estar atentos a las respuestas de sus compañeros, pues el educador podía realizar preguntas a un grupo sobre el paisaje del equipo contrario⁷.

4.1.1. Evaluación del taller educativo

La evaluación de los programas de EA es todavía en la actualidad un déficit a superar en los EqEA (Serantes, 2013). Es cierto que se ha avanzado mucho en este sentido en las últimas décadas, gracias, entre otras herramientas, a los sistemas de gestión de calidad (Pons y Larruskain, 2013), pero todavía queda mucho camino por recorrer. Algunos autores (García, 2003; Meyer, 2003; Sáez, 2006) han señalado diversas causas para este déficit en la fase de evaluación, como son la ausencia de una metodología suficientemente definida y sencilla, la casi inexistente presencia de personal evaluador en los EqEA y el acelerado ritmo de desarrollo de nuevos programas educativos.

⁶ Esta investigación se desarrolló en 2015, durante el período de transición LOE-LOMCE. No obstante, dado que el *background* de los alumnos provenía de la LOE, se decidió basar la propuesta en el currículo de este contexto educativo. Las materias cuyos contenidos sobre paisaje se consideraron fueron tres: Conocimiento del medio natural, social y cultural (Primaria), Ciencias de la Naturaleza y Ciencias Sociales, Geografía e Historia (ESO).

⁷ En Casas, Erneta y Puig (2017) puede encontrar información detallada sobre este taller educativo (contenidos, objetivos, materiales necesarios, dinámica de la actividad, etc.), así como descargar los materiales didácticos diseñados para el mismo.

Figura 3. Encuesta diseñada.

Encuesta 1

Nombre y apellidos _____

¿Dónde vives? _____

¿En qué año naciste? _____

1) ¿Cuáles de los siguientes elementos crees que pueden formar parte de los paisajes?
 Marca con una X las casillas; si te equivocas, táchalo e indica tu nueva respuesta.

 <input type="checkbox"/> Relieve (montaña, valle, llanura...)	 <input type="checkbox"/> Agua (río, mar...)	 <input type="checkbox"/> Vegetación	 <input type="checkbox"/> Fauna
 <input type="checkbox"/> Clima (temperatura, viento...)	 <input type="checkbox"/> Actividades económicas (agricultura, ganadería...)	 <input type="checkbox"/> Obras (embalses, carreteras...)	 <input type="checkbox"/> Edificios (colegios, casas, hospitales...)
 <input type="checkbox"/> Elementos tecnológicos (molinos, placas solares...)	 <input type="checkbox"/> Elementos culturales (castillos, monumentos...)	 <input type="checkbox"/> Contaminación (basura, humo...)	 <input type="checkbox"/> Medios de transporte (coche, moto, bici...)

2) Las personas...

 <input type="checkbox"/> miramos el paisaje	 <input type="checkbox"/> formamos parte del paisaje	 <input type="checkbox"/> nuestras acciones forman parte del paisaje
--	--	---

3) ¿Cómo percibes el paisaje? A través de...

 <input type="checkbox"/> vista	 <input type="checkbox"/> oído	 <input type="checkbox"/> olfato	 <input type="checkbox"/> tacto	 <input type="checkbox"/> gusto
---	--	--	---	--

Fuente: Elaboración propia.

En este contexto y con el fin de comprobar la adecuación de la propuesta educativa y, en consecuencia, seguir trabajando para la mejora de la misma, se diseñó una encuesta, que se aplicó antes e inmediatamente después de la realización del taller (metodología pretest-postest: Cohen y Manion, 1990; Torrado, 2014). La encuesta consta de tres preguntas sencillas de elección múltiple, con opciones de respuesta cerrada, las cuales vienen acompañadas de un sencillo dibujo ilustrativo que tiene por objeto facilitar su comprensión (Figura 3). Con estas tres preguntas se pretendía obtener información sobre la opinión de los sujetos de estudio acerca de qué es el paisaje (pregunta 1), cuál es el papel del ser humano en relación a esta compleja realidad (pregunta 2) y qué sentidos consideran que están más implicados en su percepción (pregunta 3).

4.2. Resultados

La aplicación piloto del taller “¡Descubriendo el paisaje!” se llevó a cabo en verano de 2015 en el contexto de los campamentos urbanos de Sendaviva. En ella participaron 24 niños de entre 7 y 15 años, procedentes de la Comunidad Foral de Navarra, País Vasco, La Rioja, Castilla y León y la Comunidad de Madrid (Figura 4).

Figura 4. Desarrollo del taller “¡Descubriendo el paisaje!”



Fuente: Marta Lourido.

Ambos aspectos, es decir, la diferente edad y procedencia de los sujetos, implicaron que no existiera una base de conocimientos común en todos ellos, de manera que fue preciso adaptar tanto el vocabulario como los contenidos a las características propias de las distintas edades. Sin embargo, este hecho que, *a priori*, parecería una desventaja, en la práctica fue todo lo contrario, pues al trabajar los alumnos en equipo, los de más edad se convirtieron en “educadores” y ayudaban y explicaban a los más pequeños las cosas que no entendían.

A continuación se muestran y discuten los resultados del pretest y el postest, divididos en tres apartados que se corresponden con cada una de las preguntas de la encuesta. Es preciso matizar aquí que la discusión y las conclusiones que se extraen a partir de estos resultados, han de tomarse con cierta cautela. No se ha considerado oportuno realizar análisis estadístico debido al reducido tamaño muestral (24 sujetos) y a la heterogeneidad, no controlable, que implica su diferente edad y procedencia geográfica⁸.

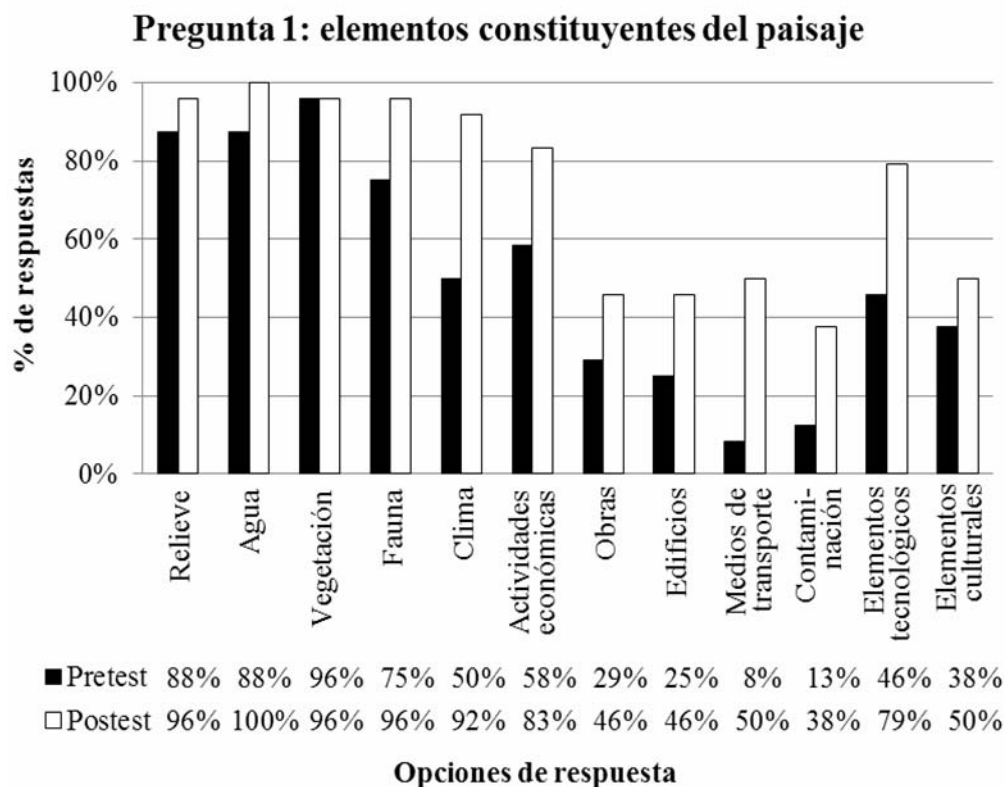
4.2.1. Pregunta 1

En el Gráfico 1 se recogen las respuestas de los alumnos a la pregunta 1, antes (pretest) y después (postest) de realizar la actividad. En el pretest se puede apreciar que las opciones de respuesta sobre los elementos naturales del paisaje (*relieve-clima*) son, en general, las que mayores porcentajes obtienen (50-96%), mientras que aquellas que hacen referencia a los elementos artificiales o “humanos” del paisaje (*actividades económicas-elementos culturales*) obtienen valores inferiores (8-58%). En el postest, todos los porcentajes de respuesta aumentan entre un 12% (*agua y elementos culturales*) y un 42% (*clima y medios de transporte*). Aunque los elementos naturales del paisaje siguen obteniendo mayores porcentajes (92%-100%) que los artificiales (38%-83%), destaca positivamente el aumento porcentual de éstos últimos.

Esta división entre los elementos naturales y los artificiales, que persiste tras el desarrollo del taller, podría responder a una concepción estereotipada de paisaje en la que éste queda reducido a la idea de “paisaje natural”. Como se ha comentado anteriormente, este hecho ya fue descrito por Adrados (1998) en el caso de niños de Primaria, y se constató también en alumnos de ESO (Casas y Erneta, 2016; Souto, 1996).

⁸ Recordemos que los planes de estudio varían en el contexto de la enseñanza del paisaje de una Comunidad Autónoma a otra (Casas y Erneta, 2015; Martínez y Arrebola, 2016; Martínez y García, 2014).

Gráfico 1. Respuestas de los sujetos de estudio a la pregunta 1.



Fuente: Elaboración propia.

Complementariamente, en la línea de lo ya expuesto, Álvarez y Rubio (1996) apuntaban ya hace dos décadas que incluso aquellos alumnos que viven en entornos urbanos, no son conscientes de que la ciudad es un paisaje e identifican este concepto con el de “paisaje natural”. De ahí que, pese a que algunos alumnos residían en ámbitos urbanos de mayor o menor entidad, como Pamplona, Palencia, Burgos o Madrid, tuvieran esta concepción estereotipada de paisaje.

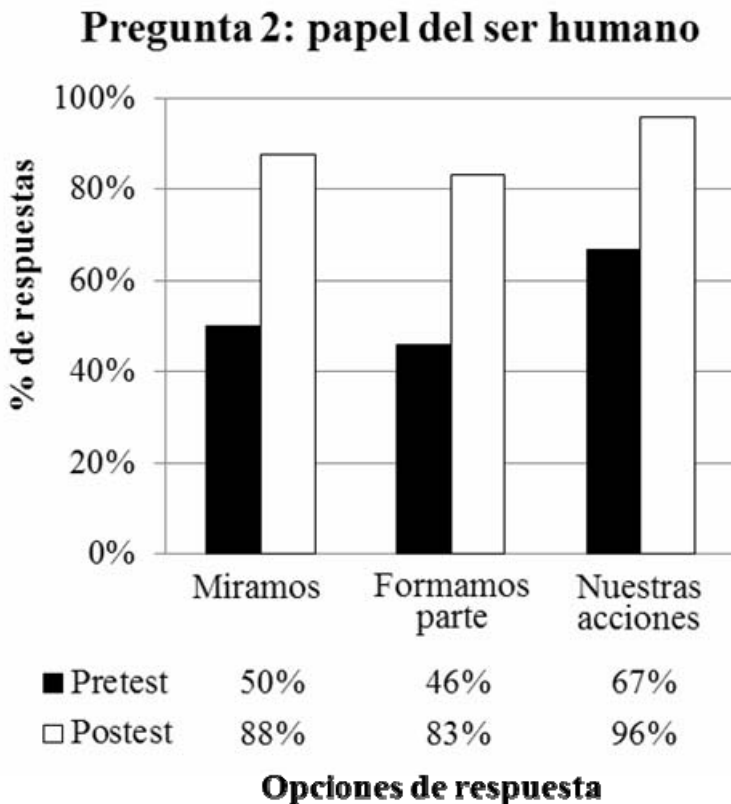
4.2.2. Pregunta 2

Tal y como se aprecia en el Gráfico 2, antes de realizar la actividad educativa (pretest), menos de la mitad de los sujetos de estudio consideraban al ser humano como un elemento constituyente del paisaje (46%). Este hecho coincide con lo observado por Adrados (1998) en niños de primeros niveles de Educación Primaria:

el paisaje es concebido como algo externo a ellos, algo que se ve desde lejos y que no incluye al ser humano. No obstante, es llamativo que el 67% de los sujetos sí considerase que las acciones del ser humano forman parte del paisaje. Se encuentra aquí, aparentemente, una incoherencia –ya que si el ser humano no formara parte del paisaje, tampoco lo harían sus acciones– que evidencia que los sujetos no tienen una idea clara de qué es el paisaje.

En relación al postest, de nuevo, se observa un aumento importante en los porcentajes (29-38%). Destaca positivamente que, tras trabajar en el taller la idea de que las personas formamos parte del paisaje, y, en consecuencia, podemos mirarlo y provocar cambios en él, el porcentaje de respuesta de la opción *formamos parte* obtuviera un 83% de respuestas. Este resultado podría apuntar a que la mejora que se obtendría con una tarea educativa más prolongada en el tiempo, sería notable, pudiéndose abordar el objetivo de aprendizaje de la responsabilidad del ser humano en relación a los paisajes –y a sus habitantes– que éste afecta.

Gráfico 2. Respuestas de los sujetos de estudio a la pregunta 2.

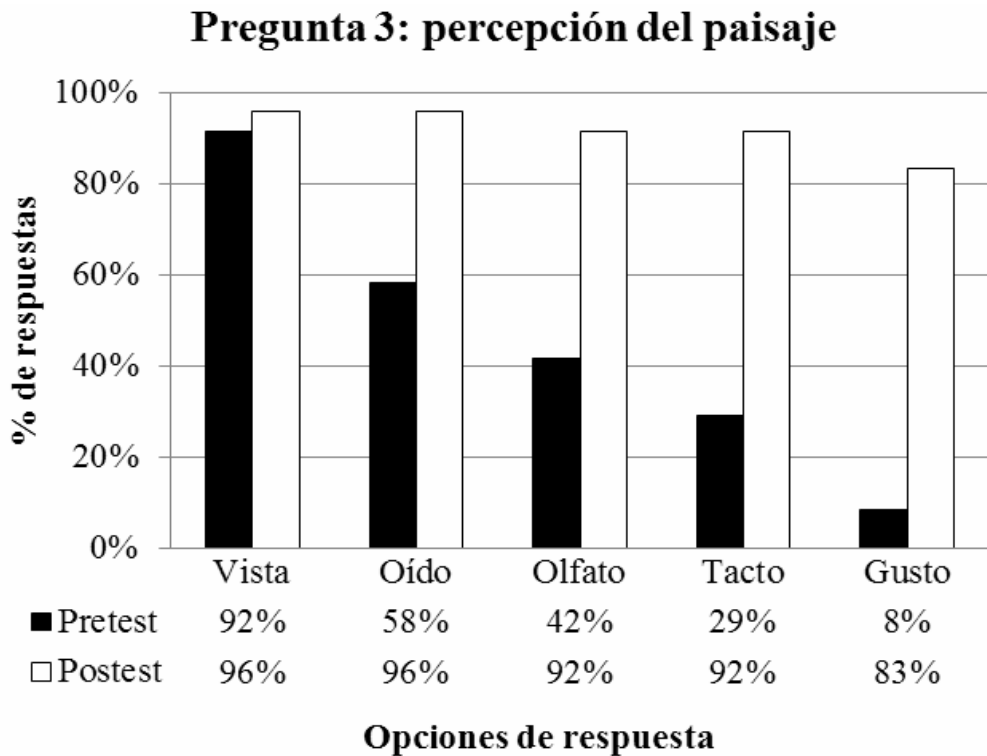


Fuente: Elaboración propia.

4.2.3. Pregunta 3

En cuanto a la pregunta 3 (Gráfico 3), los sujetos inicialmente (pretest) consideran que el sentido que, *a priori*, está más implicado en la percepción del paisaje es la vista (92%). Ciertamente, la vista es el sentido que mayor peso tiene en la percepción del paisaje, ya que permite captar de golpe la totalidad, la cual se completa –con sus sonidos, olores, texturas y sabores– gracias al resto de sentidos. Este porcentaje tan elevado para la vista resulta contradictorio si se tiene en cuenta que en la pregunta 2 la opción *miramos el paisaje* obtenía en el pretest un 50% de respuestas. De nuevo, los resultados parecen apuntar a que los sujetos no tendrían claro el concepto de paisaje.

Gráfico 3. Respuestas de los sujetos de estudio a la pregunta 3.



Fuente: Elaboración propia.

El oído es el segundo sentido que, a juicio de los sujetos, tiene mayor implicación en la percepción (58%), mientras que el gusto se encontraría en el extremo opuesto (8%). Estos resultados coinciden con esa concepción, anteriormente comentada, que entiende el paisaje como algo observable y externo al ser humano, y, por tanto, perceptible por el observador solo a través de la vista. Además, estos resultados podrían apuntar a una concepción estética del paisaje, más próxima a los orígenes artísticos de este concepto (Madeluero, 2005) que a la idea contemporánea del mismo.

En este caso también se aprecia una mejora importante en los resultados del postest, con diferencias porcentuales de entre un 4% (*vista*) y un 75% (*gusto*). Destacan positivamente los valores obtenidos para las opciones de *tacto* y *gusto* (92% y 83%, respectivamente), cuyos porcentajes en el pretest eran los más bajos (29% y 8%).

5. Conclusiones y valoraciones finales

A continuación se recogen las principales conclusiones de esta investigación, divididas en tres secciones y acompañadas de una serie de reflexiones finales.

El paisaje y la EA: un “tándem” con un gran potencial educativo

El paisaje, por su gran valor didáctico, y la EA, por ser la vía fundamental para lograr una mayor cultura ambiental en la población, son dos realidades complementarias que cuando confluyen en el contexto formativo multiplican su potencial educador. En este sentido, la complementariedad puede ser doble, es decir, la EA puede emplearse como una herramienta para la enseñanza específica del paisaje y el paisaje puede constituir un marco integrador para la enseñanza de una gran variedad de contenidos ambientales y sociales en los programas de EA. En consecuencia, EA y paisaje, juntos, podrían promover de modo más eficaz los necesarios cambios de valores y actitudes de respeto y responsabilidad hacia el medio ambiente y la sociedad.

Los EqEA: una herramienta valiosa para la enseñanza del paisaje

Los EqEA pueden jugar un papel fundamental en la sensibilización y formación de la ciudadanía en materia de paisaje, convirtiéndose así en una herramienta de gran interés para la consecución de los objetivos educativos del Convenio Europeo del Paisaje. Las razones que avalan esta afirmación son fundamentalmente dos.

Por un lado, los EqEA desarrollan programas educativos adaptados a los contenidos curriculares de las distintas etapas educativas, de manera que con frecuencia son visitados por el público escolar, pues estas actividades constituyen un complemento formativo al trabajo desarrollado en el aula (contexto educativo formal). Dado que el paisaje y los elementos que lo constituyen son temas incluidos en el currículo, podrían plantearse propuestas específicas para su enseñanza o adaptar las

preexistentes empleando el paisaje como marco integrador (del *todo* a las *partes* o de las *partes* al *todo*).

Por otro lado, el variado perfil de los visitantes de estos centros (diferente edad, formación académica, procedencia geográfica, etc.) permite que las propuestas educativas trasciendan el ámbito escolar y puedan llegar a un público más amplio y variado. De este modo los EqEA contribuyen a la formación ambiental –y en el caso que nos ocupa, paisajística– de la ciudadanía en su conjunto, y no sólo de un sector poblacional concreto.

La formación en materia de paisaje: un largo camino por recorrer

La aplicación piloto del taller “¡Descubriendo el paisaje!” en Sendaviva no solo permitió comprobar el potencial de los EqEA como herramienta para la enseñanza del paisaje, sino lograr también una primera aproximación a las ideas de paisaje que tienen los niños de entre 7 y 15 años. Si bien, como ya se ha indicado anteriormente los resultados deben tomarse con cautela –dado el pequeño tamaño muestral y la diferencia de edad y procedencia geográfica de los sujetos de estudio–, lo cierto es que se observaron las mismas concepciones estereotipadas sobre paisaje que las descubiertas por Adrados en su investigación hace casi dos décadas. Estas ideas “tipo” sobre paisaje pueden resumirse en tres: el paisaje como naturaleza, como realidad externa, ajena, al ser humano, y como escenario pictórico, idealizado y bello.

Por otro lado, el hecho de que niños de diferente edad y procedencia geográfica presentaran ideas previas sobre paisaje similares (pretest), podría apuntar a que el proceso formativo no provoca, o al menos, no de un modo patente, cambios en esas concepciones estereotipadas de paisaje. Este hecho podría poner en relieve la necesidad de un proceso de reflexión acerca de la práctica educativa en relación al paisaje (qué se enseña y cómo se enseña) en el ámbito formal. Paralelamente, el proceso reflexivo ha de trasladarse también a los EqEA y a la propia EA, ya que ésta no ha de limitarse solo a la enseñanza *sobre* el paisaje o el medio ambiente, sino a una enseñanza *con* el paisaje o el medio ambiente. Se trata de educar con la tierra, con la naturaleza, de manera que la ciudadanía tome consciencia de que el ser humano es parte de un *todo* y que sus acciones cotidianas repercuten en él.

Por último, es preciso matizar que aunque en esta experiencia se observaron algunos cambios en las ideas previas de los sujetos tras la realización del taller (postest), ello no garantiza que se hayan logrado corregir o cambiar –conforme a las directrices conceptuales marcadas por el Convenio Europeo del paisaje– de modo efectivo y duradero. Para poder constatar un cambio a largo plazo sería preciso realizar un seguimiento en el tiempo, y esto es algo que, desgraciadamente, los EqEA no pueden llevar a cabo. En este sentido, ha de promoverse la colaboración entre los centros educativos y los EqEA, de manera que, aunando esfuerzos, se avance hacia una formación ambiental capaz de promover cambios de conducta, voluntarios, responsables y efectivos, hacia la naturaleza y la sociedad.

6. Bibliografía

- Adrados, M. T. (1998): Ideas previas y concepto de paisaje en alumnos de Primaria. En: J. R. DE VERA, E. M. TONDA y M. J. MARRÓN (Eds.), IV Jornadas de Didáctica de la Geografía. Educación y Geografía, pp. 145-151, Asociación de Geógrafos Españoles, Alicante. Disponible en: http://www.age-geografia.es/didacticageografia/docs/Publicaciones/Educacion_Geografia_final.pdf
- Agénjo, A., Miralles, J. y Boada, M. (1987): Metodología para la interpretación del paisaje: un ejemplo a partir de los parques naturales barceloneses. En: CENTRO DE PUBLICACIONES DEL MOPU (Ed.), II Jornadas de Educación Ambiental. Vol. III, pp. 47-49, Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo, Segovia. Disponible en: http://www.ibe.unesco.org/sites/default/files/resources/prospects-127_spa.pdf
- Álvarez, M. F. y Rubio, F. (1996): Conocimiento del medio y los paisajes humanizados. En: UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID Y ASOCIACIÓN DE GEÓGRAFOS ESPAÑOLES (Eds.), III Jornadas de Didáctica de la Geografía, pp. 219-226, Universidad Complutense de Madrid, Madrid.
- Barbadillo, F. (2016): Manual para observar e interpretar paisajes, Tundra, Castellón.
- Benayas, J. (1992): Paisaje y educación ambiental, evaluación de cambios de actitudes hacia el entorno, Centro de publicaciones del Ministerio de Obras Públicas y Transportes, Madrid.
- Benayas, J., Heras, F., De Lucio, J. V., Marcén, C. y Ruiz, J. P. (1994): Viviendo el paisaje: guía didáctica para interpretar y actuar sobre el paisaje, Fundación Natwest, Madrid.
- Bernaldez, F. G. (1981): Ecología y paisaje, H. Blume Ediciones, Madrid.
- Bianchi, R. M. (2007): El paisaje y el aprendizaje significativo de la Historia y las Ciencias Sociales. En: Espacio Regional, Revista de Estudios Sociales, 2(4), pp. 21-26. Disponible en: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3017722>
- BOE. (2008): Boletín Oficial del Estado Nº 31 del 5 de febrero de 2008. Instrumento de Ratificación del Convenio Europeo del Paisaje (número 176 del Consejo de Europa), hecho en Florencia el 20 de octubre de 2000. Disponible en: <http://www.boe.es/boe/dias/2008/02/05/pdfs/A06259-06263.pdf>
- Busquets, J. (2011): La importància de l'educació en paisatge. En: J. NOGUÉ, L. PUIGBERT, G. BRETCHA y À. LOSANTOS (Eds.), Paisatge i Educatíó. Plecs de Paisatge: reflexions 2, pp. 69-88, Observatori del Paisatge de Catalunya, Olot.
- Calvo, S. y Guitiérrez, J. (2007): El espejismo de la Educación Ambiental, Morata, Madrid.
- Casas, M. y Ermeta, L. (2015): El Paisaje en la Educación Secundaria Obligatoria. Una oportunidad educativa en el cambio curricular LOE-LOMCE. En: Didáctica Geográfica, 16, pp. 45-71. Disponible en: <http://www.didacticageografica.com/didacticageografica/article/view/295/271>
- Casas, M. y Ermeta, L. (2016): “Mismos paisajes, nuevas miradas”: Experiencia de Flipped Classroom con alumando de 3º de ESO. En: L. ALANÍS, J. ALMUEDO, G. DE OLIVEIRA, R. IGLESIAS y B. PEDREGAL (Eds.), Actas del XI Congreso Nacional Didáctica de la Geografía. Nativos digitales y geografía en el siglo XXI: educación geográfica y sistemas de aprendizaje, pp. 155-172, Sevilla. Disponible en: <http://www.age->

- geografia.es/didacticageografia/docs/Publicaciones/2016_nativos_digitales_y_geografia.pdf
- Casas, M. y Puig, J. (2017). El impacto ambiental: una herramienta con un gran potencial para la formación ambiental. *Publicaciones Didácticas*, 84, 362–371. Disponible en: http://publicacionesdidacticas.com/hemeroteca/pd_084_jul.pdf
- Casas, M., Ermeta, L. y Puig, J. (2017): “¡Descubriendo el paisaje!”: propuesta didáctica para 3^{er} ciclo de Primaria y 1^o de ESO. En: *Publicaciones Didácticas*, 82, pp. 562-582. Disponible en: http://publicacionesdidacticas.com/hemeroteca/pd_082_may.pdf
- CENEAM. (1999): Libro blanco de la educación ambiental en España, Secretaria General de Medio Ambiente, Madrid. Disponible en: http://www.magrama.gob.es/es/ceneam/recursos/documentos/libro_blanco.aspx
- Cid, O. (1992): Equipamientos escolares. En: *Cuadernos de Pedagogía*, 204, pp. 18-22.
- Cid, O. (1997): Recursos para la Educación Ambiental. En: P. MIGUEL y M. L. AGUILÓ (Eds.), *I Jornadas. La Educación Ambiental en Canarias. Cuidamos el presente para el futuro.*, pp. 36-81), Gobierno de Canarias, Santa Cruz de Tenerife.
- Cifuentes, P., Ramos, Á. y González, S. (1993): *Diccionario de la naturaleza: hombre, ecología, paisaje*, Espasa Calpe, Madrid.
- Cohen, L. y Manion, L. (1990): Encuestas. En: *Métodos de investigación educativa*, pp. 131-155), La Muralla, Madrid.
- CONSEJO DE EUROPA. (2000): *Convenio Europeo del Paisaje*, Florencia. Disponible en: http://www.mecd.gob.es/cultura-mecd/dms/mecd/cultura-mecd/areas-cultura/patrimonio/Convenio_europeo_paisaje.pdf
- CONSEJO DE EUROPA (2009): 5th Council of Europe Conference on the European Landscape Convention: Education on Landscape for Children, Estrasburgo. Disponible en: http://www.catpaisatge.net/fixers/docs/recerca/CEP-CDPATEP-2009-12-Education_en.pdf
- Crespo, J. M. (2012): Un itinerario didáctico para la interpretación de los elementos físicos de los paisajes de la Sierra de Guadarrama. En: *Didáctica Geográfica*, 13, pp. 15-34. Disponible en: <http://www.didacticageografica.es/index.php/didacticageografica/article/viewFile/94/94>
- Franquesa, T. y Monge, M. (1984): Recursos y materiales para la educación ambiental en el estado español: primera aproximación. En: *Cuadernos de Pedagogía*, 109, pp. 17-29.
- García, J. E. (2003): Los problemas de la Educación Ambiental: ¿es posible una Educación Ambiental integradora? En: ORGANISMO AUTÓNOMO DE PARQUES NACIONALES (Ed.), *Reflexiones sobre Educación Ambiental II. Artículos publicados en la Carpeta Informativa del CENEAM 2000-2006*, pp. 123-142, Ministerio de Medio Ambiente de España. Disponible en: http://www.magrama.gob.es/es/ceneam/recursos/documentos/serieea/reflexiones_ea2.aspx
- García de la Vega, A. (2004): El itinerario geográfico como recurso didáctico para la valoración del paisaje. En: *Didáctica Geográfica*, 6, pp. 79-95. Disponible en: <http://www.didacticageografica.es/index.php/didacticageografica/article/view/182/173>
- García de la Vega, A. (2011): El paisaje: un desafío curricular y didáctico. En: *Didácticas Específicas*, 4, pp. 1-19. Disponible en: <https://repositorio.uam.es/handle/10486/7438>

- García de la Vega, A. (2014): Didáctica del paisaje. Realidad y reto educativo. En: Aula Verde, 42, pp. 8-9. Disponible en:
http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/portal_web/servicios_generales/doc_tecnicos/aula_verde/interactiva/aulaverde_42/files/assets/basic-html/page-1.html#
- Gómez, A. (2001): El paisaje como tema transversal en el Diseño Curricular Base (D.C.B.) de la Educación Obligatoria. La montaña como objeto de estudio. En: Biblio 3W. Revista Bibliográfica de Geografía y Ciencias Sociales, 267. Disponible en:
<http://www.ub.edu/geocrit/b3w-267.htm>
- Gómez, T. G. y García, E. (1996): La enseñanza de la Geografía mediante proyectos de investigación. En: UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID Y ASOCIACIÓN DE GEÓGRAFOS ESPAÑOLES (Eds.), III Jornadas de Didáctica de la Geografía, pp. 95-101, Universidad Complutense de Madrid, Madrid.
- Gutiérrez, J. (1995): Evaluación de la calidad de los Equipamientos Ambientales, Ministerio de Obras Públicas, Transporte y Medio Ambiente, Madrid.
- Hernández, L. M. (2004): El paisaje como recurso didáctico. En: Revista Biocenosis, 18(1-2), pp. 43-49. Disponible en:
<http://investiga.uned.ac.cr/revistas/index.php/biocenosis/article/view/1385/1454>
- Lacasta, P. (1999): Los esquemas de paisaje como aplicación didáctica. En: Didáctica Geográfica, 3, pp. 55-84. Disponible en:
<http://www.didacticageografica.es/index.php/didacticageografica/article/viewFile/151/149>
- Liceras, A. (2003): Observar e interpretar el paisaje. Estrategias didácticas, Grupo Editorial Universitario, Granada.
- Madeluero, J. (2005): El paisaje. Génesis de un concepto, Adaba Editores, Madrid.
- Martínez, J. (2003): Paisaje y Educación Ambiental en Urdaibai. Perspectivas. En: Revista Trimestral de Educación Comparada, 127, pp. 85-96. Disponible en:
http://www.ibe.unesco.org/sites/default/files/resources/prospects-127_spa.pdf
- Martínez, J. (2004): Educación ambiental y conservación de paisajes frágiles. En: ORGANISMO AUTÓNOMO DE PARQUES NACIONALES (Ed.), Reflexiones sobre Educación Ambiental II. Artículos publicados en la Carpeta Informativa del CENEAM 2000-2006, pp. 203-212, Ministerio de Medio Ambiente de España. Disponible en:
http://www.mapama.gob.es/es/ceneam/recursos/documentos/reflexiones-educacion-ambiental-carpeta-ceneam_tcm7-13563.pdf
- Martínez, R. y Arrebola, J. C. (2016): La enseñanza del Paisaje en España. En: Contexto & Educação, 99, pp. 9-33. Disponible en:
<https://revistas.unijui.edu.br/index.php/contextoeducacao/article/viewFile/5957/5166>
- Martínez, R. y García, R. (2014): El concepto paisaje en los currícula de Educación Infantil de las Comunidades Autónomas Españolas. En: R. MARTÍNEZ y E. M. TONDA (Eds.), Nuevas perspectivas conceptuales y metodológicas para la educación geográfica (vol. I), pp. 479-495. Grupo de didáctica de la Geografía (A.G.E.) y Universidad de Córdoba, Madrid. Disponible en: <http://www.age-didacticageografia.es/index.php?m=4>
- Martínez de Pisón, E. (1998): El concepto de paisaje como instrumento de conocimiento ambiental. En: Paisaje y Medio ambiente, pp. 9-28, Fundación Duques de Soria, Soria.
- Meyer, M. (2003): Nuevos retos para la Educación Ambiental. En: ORGANISMO AUTÓNOMO DE PARQUES NACIONALES (Ed.), Reflexiones sobre Educación Ambiental II. Artículos

- publicados en la Carpeta Informativa del CENEAM 2000-2006, pp. 83-90, Ministerio de Medio Ambiente de España. Disponible en:
http://www.magrama.gob.es/es/ceneam/recursos/documentos/serieea/reflexiones_ea2.aspx
- Monserrat, P. (2009): La cultura que hace el paisaje: escritos de un naturalista sobre nuestros recursos de montaña, Fertilidad de la tierra, Estella (Navarra).
- Montoya, Y. (2011): El valor del paisaje como recurso didáctico para estimular actitudes en la asignatura de Geografía de México y el mundo. En: J. J. DELGADO, M. L. LÁZARO y M. MARRÓN (Eds.), *Aportaciones de la Geografía para aprender a lo largo de la vida*, pp. 565-572, Grupo de didáctica de la Geografía (A.G.E.) y Universidad de Málaga, Málaga. Disponible en: <http://www.age-didacticageografia.es/index.php?m=4>
- Murga, M. A. y Novo, M. (2008): El desarrollo sostenible como eje fundamentante de la educación ambiental. En: *Sostenible*, 10, pp. 29-41. Disponible en: https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2099/7102/010_04.pdf;jsessionid=A9C74791C59AB37FD1A5599F74049F45?sequence=1.
- Nogué, J. (2000): Paisatge, escala i percepció. La creació d'identitats territorials. En: *DAU: Debats D'arquitectura I Urbanisme*, 12, pp. 29-35.
- Novo, M. (1996): La Educación Ambiental formal y no formal: dos sistemas complementarios. En: *Revista Iberoamericana de Educación*, 11, pp. 75-102. Disponible en: <http://rieoei.org/oeivirt/rie11a02.htm>
- Novo, M. (1997): El análisis de los problemas ambientales: modelos y metodologías. En: M. NOVO y R. LARA (Eds.), *El Análisis Interdisciplinar de la Problemática Ambiental*. Vol. I., pp. 21-60, Fundación Universidad-Empresa, Madrid.
- Novo, M. (1998): Educación ambiental. Bases éticas, conceptuales y metodológicas, UNESCO, París.
- Novo, M. y Murga, M. A. (2010): Educación ambiental y ciudadanía planetaria. En: *Revista Eureka Sobre Enseñanza y Divulgación de Las Ciencias*, 7, pp. 179-186. Disponible en: <http://revistas.uca.es/index.php/eureka/article/view/2642/2291>
- Otero, I. (2000): Paisaje y educación ambiental. En: *Observatorio Medioambiental*, 3, pp. 35-50. Disponible en:
<http://revistas.ucm.es/index.php/OBMD/article/viewFile/OBMD0000110035A/21898>
- Pena, R. (1992): Paisaje y educación ambiental. En: M. DE BOLÓS I CAPDEVILA (Ed.), *Manual de Ciencia del Paisaje. Teoría, métodos y aplicaciones*, pp. 221-232, Masson, Barcelona.
- Pena, R. (1996): Geografía, Paisaje y Educación Ambiental. En: UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID Y ASOCIACIÓN DE GEÓGRAFOS ESPAÑOLES (Eds.), *III Jornadas de Didáctica de la Geografía*, pp. 323-328, Universidad Complutense de Madrid, Madrid.
- Pons, A., y Larruskain, J. (2013): La calidad en los Equipamientos de Educación Ambiental. En: C. ESCUDERO, M. F. OLIVER y A. SERANTES (Eds.), *Los Equipamientos de Educación Ambiental en España: calidad y profesionalización. Estudio desde el Seminario de Equipamientos de Educación Ambiental del CENEAM*, pp. 35-52, CENEAM. Organismo Autónomo Parques Nacionales Ministerio de Agricultura Alimentación y Medio Ambiente. Disponible en: <http://www.magrama.gob.es/es/ceneam/recursos/materiales/equipamientos-ea-calidad-profesionalizacion.aspx>

- Puig, J. y Casas, M. (2017): El impacto ambiental: un despertar ético valioso para la educación. En: *Teoría de La Educación*, 29(1), pp. 101-128. Disponible en: <http://revistas.usal.es/index.php/1130-3743/article/view/teoredu291101128/17344>
- Puig, J. M., Batlle, R., Bosch, C. y Palos, J. (2007): *Aprendizaje servicio: educar para la ciudadanía*, Secretaría General Técnica del Ministerio de Educación y Ciencia, Octaedro, Barcelona.
- Sáez, J. M. (2006): La coherencia en los centros de E.A. En: ORGANISMO AUTÓNOMO DE PARQUES NACIONALES (Ed.), *Reflexiones sobre Educación Ambiental II. Artículos publicados en la Carpeta Informativa del CENEAM 2000-2006*, pp. 233-248. Ministerio de Medio Ambiente de España. Disponible en: http://www.magrama.gob.es/es/ceneam/recursos/documentos/serieea/reflexiones_ea2.aspx
- Sánchez, A. (1997): La observación e interpretación del paisaje. En: *Didáctica Geográfica*, 2, pp. 45-55. Disponible en: <http://www.didacticageografica.com/didacticageografica/article/view/142>
- Sanz, C., y López, N. (1996): El paisaje en su dimensión educativa. En: Universidad Complutense de Madrid y Asociación de Geógrafos Españoles (Eds.), *III Jornadas de Didáctica de la Geografía*, pp. 363-370, Universidad Complutense de Madrid, Madrid.
- Serantes, A. (2007). Puesta en común y debate de los resultados del Foro DELIBERA, sobre la definición de “Equipamiento de E.A.” y propuesta de tipologías. En: *Carpeta informativa del CENEAM*, diciembre 2017, pp. 53-59, CENEAM. Organismo autónomo de Parques Nacionales. Disponible en: http://www.mapama.gob.es/es/ceneam/carpeta-informativa-del-ceneam/numeros-antteriores/carpeta_diciembre2007_tcm7-12730.pdf
- Serantes, A. (2013): Problemas de la profesión. En: C. ESCUDERO, M. F. OLIVER, y A. SERANTES (Eds.), *Los Equipamientos de Educación Ambiental en España: calidad y profesionalización. Estudio desde el Seminario de Equipamientos de Educación Ambiental del CENEAM*, pp. 200-219, CENEAM. Organismo Autónomo Parques Nacionales Ministerio de Agricultura Alimentación y Medio Ambiente. Disponible en: <http://www.magrama.gob.es/es/ceneam/recursos/materiales/equipamientos-ea-calidad-profesionalizacion.aspx>
- Serantes, A., y García, M. A. (2013): Los Equipamientos de Educación Ambiental y sus tipologías. En: C. ESCUDERO, M. F. OLIVER, y A. SERANTES (Eds.), *Los Equipamientos de Educación Ambiental en España: calidad y profesionalización. Estudio desde el Seminario de Equipamientos de Educación Ambiental del CENEAM*, pp. 23-34, CENEAM. Organismo Autónomo Parques Nacionales Ministerio de Agricultura Alimentación y Medio Ambiente. Disponible en: <http://www.magrama.gob.es/es/ceneam/recursos/materiales/equipamientos-ea-calidad-profesionalizacion.aspx>
- Souto, X. M. (1996): Metodología y procedimientos en Didáctica de Geografía: La propuesta del Proyecto GEA. En: UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID Y ASOCIACIÓN DE GEÓGRAFOS ESPAÑOLES (Eds.), *III Jornadas de Didáctica de la Geografía*, pp. 173-184, Madrid: Universidad Complutense de Madrid, Madrid.
- Sureda, J. y Colom, A. J. (1989): *Pedagogía ambiental*, Ceac, Barcelona.
- Torrado, M. (2014): Estudios de encuesta. En: R. BISQUERRA (Ed.), *Metodología de la investigación educativa*, pp. 231-258, La Muralla, Barcelona.

UNESCO. (1977): Seminario Internacional de Educación Ambiental. Belgrado, Yugoslavia. 13-22 de octubre de 1975, UNESCO, París. Disponible en: <http://unesdoc.unesco.org/images/0002/000276/027608SB.pdf>

UNESCO. (1978): Informe final de la Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental. Tbilisi (URSS) 14-26 Octubre de 1977, UNESCO, París. Disponible en: <http://unesdoc.unesco.org/images/0003/000327/032763sb.pdf>

Agradecimientos

A la Fundación Tatiana Pérez de Guzmán el Bueno y al Departamento de Educación de Sendaviva, sin cuyo apoyo incondicional esta investigación no hubiera podido desarrollarse.