

Diseño de un Itinerario Biológico–Paisajístico dentro de la parcela de un centro de educación infantil y primaria: el aula en el monte.

Alcántara, J., Torres-Porras, J., Mora, M. y Rubio, S.

Dpto. Didáctica de las Ciencias Sociales y Experimentales. Universidad de Córdoba.
b62almaj@uco.es.

RESUMEN

Este proyecto de innovación educativa pretende fomentar la enseñanza y el aprendizaje del medio natural en la propia naturaleza, mediante el diseño y uso posterior de un itinerario biológico-paisajístico que pondrá en valor el monte mediterráneo presente en la parcela de un centro de educación infantil y primaria.

Para ello, se propone la señalización de un sendero con carteles de identificación temáticos y carteles de identificación de especies de flora. Dicho sendero presentará cuatro enclaves fundamentales señalizados con cuatro carteles de identificación temáticos: (1) Inicio de ruta: recomendaciones básicas, (2) Paisaje, (3) Flora y (4) Fauna.

La experimentalidad es el leitmotiv del proyecto, siendo llevado a cabo por el alumnado desde sus inicios y requiriendo del resto de la comunidad educativa para su consecución y continuidad en el tiempo.

El espacio obtenido podrá ser utilizado con este mismo fin por otros centros y para otros proyectos, tanto de innovación como de investigación en educación.

Palabras clave

Itinerario; Experimentación; Flora; Fauna; Paisaje

INTRODUCCIÓN

A principios del siglo XX, la Escuela Nueva concreta las justificaciones pedagógicas del estudio del medio, y aporta la necesidad del contacto del niño con el medio natural, ya no sólo para la adquisición de conocimientos, sino para favorecer la formación intelectual y afectiva del niño. En España, Andrés Manjón en sus escuelas del Ave María introduce las clases al aire libre y otras técnicas de trabajo basadas en el contacto con la naturaleza. La fundación de la Escola del Bosc, de los centros de excursionistas de Cataluña, y del Instituto Escuela de la Institución Libre de Enseñanza en Madrid, permitió desarrollar en España estas ideas pedagógicas en las que el estudio del medio en el medio tenía gran importancia, pero la Guerra Civil y la Dictadura dieron al traste con este proyecto educativo.

A finales del siglo XX, estas ideas son recuperadas y así María Novo (1991) considera necesario, para llevar a cabo el acercamiento entre el estudiantey el medio natural, sustituir las representaciones simbólicas dela realidad (libros, videos, entre otros) por la experiencia directa en el entorno (Hernández, 2004).

Ya en el siglo XXI, Freire (2011) propone a la naturaleza como el nexo de unión de las materias de la escuela y afirma que el contacto con la naturaleza es el elemento esencial para el adecuado desarrollo de valores, aptitudes y actitudes de niñas y niños.

El presente proyecto de innovación educativa es de difícil adscripción a una tipología única. Su ejecución supondrá la puesta en valor de un espacio en el que realizar multitud de actividades de conocimiento del medio natural y de educación ambiental:

- Formación y capacitación: el itinerario biológico-paisajístico permitirá realizar actividades de conocimiento del medio natural, flora y fauna, y de su relación con el hombre, que da lugar al paisaje. El conocimiento detallado del entorno inmediato es básico (Hannoun, 1977), así como el fomento del análisis crítico y del pensamiento a través de actividades, como, por ejemplo, la interpretación del paisaje.
- Información: el itinerario biológico-paisajístico es la base de toda una estrategia de educación ambiental a desarrollar en el centro. Tras la consecución de este primer proyecto, más allá de la propia salida del aula que es un recurso didáctico en sí (Vilarrasa, 2003), se pretende desarrollar material educativo que acompañe a las visitas: trípticos para dar a conocer el mismo y, por tanto, la flora, la fauna y el paisaje al resto de centros educativos de la capital, la provincia y la región.
- Comunicación: la punta de lanza de la estrategia de educación ambiental basada en el itinerario biológico-paisajístico, es la realización de jornadas de encuentro con otros centros educativos para la realización del itinerario y demás actividades de educación ambiental generadas a partir del mismo, y la puesta en común de las diferentes medidas de educación ambiental de los distintos centros.

El colegio público de educación infantil y primaria se encuentra localizado en la región estructural de Sierra Morena, concretamente en la ladera sur (Fig. 1). Constituye un balcón a los paisajes de la provincia, desde el que puede realizarse una mirada paisajística al Sur: el Valle del Guadalquivir, la Ciudad, la Campiña, y, en días claros, pueden vislumbrarse las cumbres de las Sierras Subbéticas. A nivel botánico, la flora presente es fiel representante del monte mediterráneo: acebuche, encina, alcornoque, varias especies de pino, coscoja, madroño, labiérnago, varias especies de jara, mirto, aulaga, lentisco, zarza, matagallo, durillo, lavanda, tomillo, romero y un largo etc. En cuanto a la fauna, se prestará especial atención a la avifauna: jilgueros, petirrojos, verderones, verdecillos, rabilargos, mirlos, palomas torcaces, tórtolas, urracas, abubillas..., y la posibilidad de avistamiento de rapaces como el águila real, el ratonero, el águila calzada y el cernícalo. También pueden presentarse mamíferos como el conejo, el meloncillo y el jabalí, y reptiles como la culebra de escalera.



Fig. 1. Localización del centro en plena Sierra Morena. Autor: Jorge Alcántara Manzanares.

Su enclave único, la gran extensión de su parcela (Fig. 2) y el estado de conservación de la naturaleza presente en la misma, permiten la realización de actividades de enseñanza-aprendizaje del medio natural en el medio natural.



*Fot. 2. Ortofotografía digital en blanco y negro del territorio donde se localiza el centro.
Fuente: Ortofoimagen digital de Andalucía (2001 – 2002). Junta de Andalucía.*

Un itinerario biológico-paisajístico supone la puesta en valor de un entorno privilegiado presente en el mismo centro educativo, acercándolo al alumnado de forma experimental y divertida. El desarrollo de este itinerario permitirá trabajar el conocimiento del medio natural a través de actividades relativas a: la interpretación del paisaje, la identificación de especies de flora, la identificación de especies de fauna, la sensibilización con el medio natural (Cornell, 1982). A posteriori, y a raíz de la consecución de este proyecto, se podrán generar otros recursos didácticos, como por ejemplo, un cuaderno de campo con actividades a desarrollar, antes, durante y después del itinerario. Además, el conocimiento y disfrute de la naturaleza es una buena manera de educar en valores como el respeto al medio ambiente y la sostenibilidad.

Objetivos

El objetivo del presente proyecto de innovación educativa es fomentar la enseñanza y el aprendizaje del medio natural en la naturaleza (Heike, 2011), mediante el diseño y posterior utilización de un itinerario biológico-paisajístico que pondrá en valor el monte mediterráneo presente en la parcela del centro.

El itinerario se delimitará mediante la señalización de un sendero con carteles de identificación temáticos y carteles de identificación de especies de flora. Dicho sendero presentará cuatro enclaves fundamentales señalizados con cuatro carteles de identificación temáticos: (1) Inicio de ruta: recomendaciones básicas, (2) Paisaje, (3) Flora y (4) Fauna.

Por último, no solo acercar más al medio al alumnado (Carmen, 1991), sino trasladar el aula a la naturaleza, incrementando exponencialmente la experimentalidad. Esta es el leitmotiv del proyecto, que será llevado a cabo por los discentes desde sus inicios y requerirá la participación del resto de la comunidad educativa para su consecución y continuidad en el tiempo.

Beneficiarios de la innovación educativa

Esta iniciativa trata de poner en valor un espacio para la enseñanza y el aprendizaje de aspectos recogidos en los currículos de infantil (ORDEN ECI/3960/2007¹) y de primaria

(Real Decreto 126/2014ⁱⁱ) relativos al conocimiento del medio natural. También se podrán trabajar aspectos relativos a la transversal educación ambiental. Por tanto, los máximos beneficiarios serán los discentes del centro, actuales y futuros, pero también los docentes, al facilitar su labor. También serán beneficiarios el profesorado y alumnado de otros centros, que tras coordinarse con el centro quieran disfrutar de las instalaciones. Para finalizar, posibilitará la realización de investigación educativa relativa a la enseñanza y aprendizaje del medio natural en la naturaleza, sin tener que desplazar al alumnado, disminuyendo costes y evitando riesgos, de tal manera que las personas investigadoras también se deben contar como beneficiarias.

METODOLOGÍA

Este proyecto de innovación educativa presenta una metodología flexible, activa, participativa, inductiva e integradora. Se pretende que el alumnado sea el agente fundamental de este proyecto y, como se ha visto con anterioridad, el mayor beneficiario.

Listado de tareas

1. Informar sobre el proyecto a toda la comunidad educativa, realizando las transposiciones didácticas pertinentes.
2. Elección de la zona donde realizar el sendero.
3. Selección de los puntos de localización de los carteles de identificación temáticos: Inicio de la ruta, Paisaje, Flora y Fauna.
4. Elaboración de las estacas de señalización del sendero.
5. Adecuación y marcado del sendero.
6. Realización de inventarios florísticos y faunísticos. Se realizarán muestreos de tipo transecto para la fauna y de tipo inventario para la flora para el conocimiento detallado de la realidad biológica del entorno.
7. Realización de estudios de interpretación del paisaje, mediante muestreos fotográficos y fotointerpretación de los mismos.
8. Selección, a partir del inventario florístico, de las especies vegetales susceptibles de ser identificadas por su representatividad, importancia y singularidad.
9. Selección de ejemplares a señalar con los carteles de identificación de especies vegetales, siguiendo los criterios de porte, estado de conservación y accesibilidad.
10. Diseño, elaboración y colocación de los carteles de identificación de especies vegetales.
11. Diseño, elaboración y colocación de los carteles de identificación temáticos, utilizando un diseño atractivo y didáctico.
12. Enseñanza y aprendizaje del medio natural en el medio natural.

Descripción de las acciones a realizar

Más allá del equipo de investigadores del área de didáctica de las ciencias experimentales, para llevar a cabo las distintas tareas de este proyecto, el agente fundamental será la comunidad educativa del centro. En relación al reparto de tareas

dentro de dicha comunidad, se esbozan aquí unas recomendaciones que, para ser tenidas en cuenta como pautas, tendrán que ser previamente consensuadas con el equipo directivo y el profesorado del centro.

La información sobre el proyecto seguirá los cauces habituales, siendo la dirección del centro la que convoque al claustro de profesores y AMPA. Cada docente informará a posteriori a su alumnado. La localización del sendero se propone realizarla con parte del equipo directivo, del profesorado y una representación del AMPA. Para el marcado y adecuación del sendero, se propone trabajar con todo el alumnado y con el AMPA para los trabajos más duros.

La elaboración de los carteles de identificación, carteles de especies, estacas de señalización y demás materiales, será tarea de toda la comunidad educativa. El alumnado de infantil, por ejemplo, podrá realizar tareas manipulativas acordes. Pueden articularse, para la consecución de algunas tareas, convocatorias participativas; como la realización de concursos de dibujos. Para ilustrar el diseño de los carteles de identificación, se presentan una serie de ejemplos del proyecto de educación ambiental *L'Home i el bosc*, desarrollado por nuestro equipo de investigadores para el *Consell Insular d'Eivissa i Formentera*. En la Fig. 3 se muestra un ejemplo del cartel de inicio del itinerario. En él se presenta la ruta, los puntos donde se localizan los carteles de identificación y una serie de recomendaciones básicas que fomentan el uso sostenible del sendero. El diseño habrá de ser atractivo y fácilmente comprensible para el alumnado.

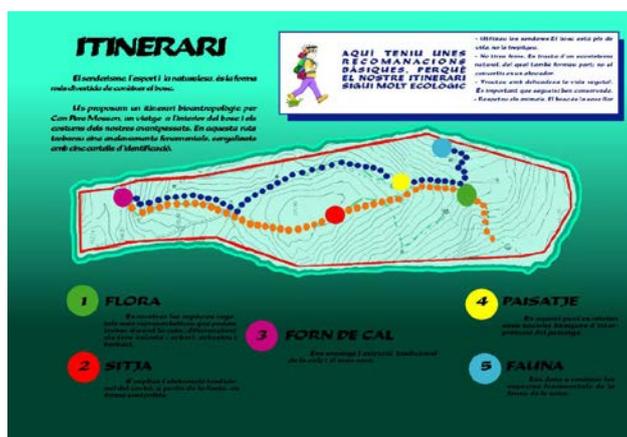


Fig. 3. Cartel de inicio del muestreo del proyecto de educación ambiental *L'Home i el bosc*, desarrollado para el *Consell Insular d'Eivissa i Formentera*. Elaborado por: Rafael Alcántara Manzanares y Jorge Alcántara Manzanares.

En la Fig. 4, se muestra un ejemplo de cartel de identificación de flora. Del mismo modo que en el ejemplo, en el cartel relativo a este proyecto se mostrarán las especies más singulares presentes en el entorno.



Fig. 4. Cartel de identificación de fauna del proyecto de educación ambiental L'Home i el bosc, desarrollado para el Consell Insular d'Eivissa i Formentera. Elaborado por: Rafael Alcántara Manzanares y Jorge Alcántara Manzanares.

El cartel de identificación de la fauna podría ser semejante al mostrado en la Fig. 5.



Fig. 5. Cartel de identificación de fauna del proyecto de educación ambiental L'Home i el bosc, desarrollado para el Consell Insular d'Eivissa i Formentera. Elaborado por: Rafael Alcántara Manzanares y Jorge Alcántara Manzanares.

Tanto en el cartel de flora, como en el de fauna, serán escritos los nombres comunes y los nombres científicos de las especies singulares mostradas. De esta manera, se familiarizará al alumnado con la nomenclatura científica.

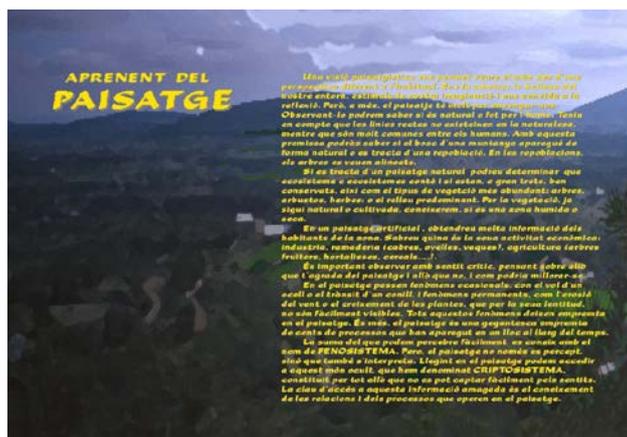


Fig. 6. Cartel de identificación del paisaje del proyecto de ecuación ambiental L'Home i el bosc, desarrollado para el Consell Insular d'Eivissa i Formentera. Elaborado por: Rafael Alcántara Manzanares y Jorge Alcántara Manzanares.

La singularidad, belleza y complejidad del paisaje aseguran que el nivel de desarrollo del cartel de identificación paisajístico generado para este proyecto será mayor al representado en la Fig. 6. Sobre el paisaje que se represente en el cartel, se realizará una división en unidades del paisaje y una interpretación y descripción de las mismas.

El paisaje es el mediato entre hombre y naturaleza, es la expresión del territorio. Su conocimiento permite comprender la importancia de nuestras acciones y la huella que dejan en el territorio. La aparición del término paisaje es recurrente, tanto en el currículo de infantil como en el de primaria. Además, el paisaje ha pasado a ser uno de los temas centrales en la estrategia para la conservación de la naturaleza y el desarrollo sostenible nacional, como así lo pone de manifiesto la ratificación por parte del estado español del Convenio Europeo del Paisaje (Council of Europe, 2000).

Por último, será el alumnado de tercer ciclo de infantil el que acompañará a los investigadores en el levantamiento de la información sobre flora, fauna y paisaje y en la colocación de los carteles de identificación temáticos y de especies.

RESULTADOS ESPERADOS

El desarrollo de este proyecto servirá de base para la realización de actividades didácticas del medio natural, como ya se ha puesto de manifiesto en apartados anteriores de esta memoria:

- Descripción del paisaje visual.
- Descripción del paisajes sonoro.
- Inventariado de elementos paisajísticos, tras un tiempo determinado. Puesta en común y comparación de inventarios.
- Redacción sobre las sensaciones que ha generado la visualización del paisaje.
- Elementos armónicos y elementos disonantes del paisaje.
- Mural de descripciones: describir en una frase el paisaje que se ha visualizado. Se recortan las descripciones del papel, se ponen todas juntas y se cogen al azar unas cuantas para pegarlas en una cartulina y realizar un mural.
- Sobre una cartulina, realizar un mural que evoque el paisaje que se ha visualizado, utilizando cola y la materia (respetando siempre el medioambiente)

que se encuentre en el sendero: hojarasca, tierra, piedras, ramas secas. Para terminar, se coloreará con ceras.

- Cuaderno del botánico: donde se dibujarán algunas de las especies vegetales encontradas, se escribirá su nombre vulgar y su nombre científico, y se anotarán características notables (usos medicinales, usos aromáticos, papel en el ecosistema).
- Juegos de identificación de especies vegetales: se nombra a una especie y el alumnado tiene que encontrar a un ejemplar.
- Juegos de identificación de especies de avifauna: el alumnado trata de imitar los cantos de las aves.
- Se propone la creación de un banco de semillas, recogidas y plantadas por el alumnado de este y otros centros que visiten el itinerario.
- Reconocimiento visual y sonoro de especies de avifauna por medio de la escucha del canto. También se mostrará cómo se puede conocer la presencia e identidad de mamíferos a través de sus huellas, excrementos, restos de pelo, madrigueras y bañas.

PRINCIPALES APORTACIONES

Se exponen a continuación las principales aportaciones que se esperan de este proyecto de innovación educativa:

- Posibilita la enseñanza y el aprendizaje del medio natural en la naturaleza, sin desplazar al alumnado, ahorrando costes y evitando riesgos.
- Permita la implementación de métodos educativos de experimentación en la enseñanza y el aprendizaje del medio natural.
- Hace partícipe a toda la comunidad educativa.
- Trabaja materias reconocidas tácitamente en el currículo de infantil y de primaria, como el conocimiento del medio natural, y materias transversales como la educación ambiental.
- Da un paso importante en la alfabetización científica tanto de manera directa, al facilitar la observación y la experimentación, como indirecta, al mostrar el trabajo de investigación de científicos en el medio natural.
- Se trata de un proyecto núcleo de futuros proyectos de innovación e investigación en educación.

BIBLIOGRAFÍA

Carmen, L. M. del (1991). *Investigación del medio en la escuela*. Ministerio de Educación y Ciencia, Centro de Publicaciones.

Cornell, J.B. (1982). *Vivir la naturaleza con los niños*. Ediciones 29.

Council of Europe (2000). *The European Landscape Convention*. Último acceso el 13 de marzo de 2014, desde http://www.coe.int/t/dg4/cultureheritage/heritage/landscape/Leaflet_en.pdf

Hannoun, H. (1977). *El niño conquista el medio*. Editorial Kapelusz, S.A.

Heike, F. (2011). *Educación en verde. Ideas para acercar a niños y niñas a la naturaleza*. Editorial GRAO de IRIF, S.L.

Hernández Rojas, L.M (2004). El paisaje como recurso didáctico. *Revista Biocenosis*, 18.

Vilarrasa, A. (2003). Salir del aula. *Íber. Didáctica de las ciencias sociales, geografía e historia*, 36.

ⁱORDEN ECI/3960/2007, de 19 de diciembre, por la que se establece el currículo y se regula la ordenación de la educación infantil. Último acceso el 13 de marzo de 2014, desde <http://www.boe.es/boe/dias/2008/01/05/pdfs/A01016-01036.pdf>

ⁱⁱReal Decreto 126/2014, de 28 de febrero, por el que se establece el currículo básico de la Educación Primaria. Último acceso el 13 de marzo de 2014, desde <https://www.boe.es/boe/dias/2014/03/01/pdfs/BOE-A-2014-2222.pdf>