

EXPERIENCIA DE CAMPO EN EL MALPAÍS DE GÜÍMAR: UN RECURSO DIDÁCTICO EN EL ÁREA DE CIENCIAS DE LA NATURALEZA

Dolores Ramírez Santana. IES Ofra, Tenerife

Carmelo Tejera Rodríguez, IES P. Virgen de la Candelaria, Tenerife. Grupo Blas Cabrera Felipe – GITEP

Juan José Marrero Galván, CEO Andrés Orozco, Tenerife. Grupo Blas Cabrera Felipe – GITEP

1.- INTRODUCCIÓN.

La Reserva Natural Especial del “Malpaís de Güimar” situado en la costa SE de Tenerife, está formado por un conjunto de estructuras y materiales volcánicos sobre los que se encuentra integrado un cardonal-tabaibal costero con la flora y fauna asociada que lo caracteriza.

El paisaje volcánico está formado por un conjunto de conos volcánicos, entre los que resalta la Montaña Grande, y un campo de lavas asociado que discurre en forma de abanico hasta el mar formando una costa recortada y rocosa. Las coladas de lava constituyen principalmente campos de escorias difícilmente transitables denominados “malpaíses”, sin embargo, también existen zonas donde aparecen lavas “cordadas”. Asociadas a éstas existe un sistema de tubos volcánicos, cuya presencia se pone de manifiesto por la formación de “jameos”. En ocasiones la arena procedente de la vecina Playa del Socorro es arrastrada por el viento y constituye una franja arenosa que cubre parte de la ladera oriental de la Montaña Grande.

La vegetación se caracteriza por la dominancia de la tabaiba dulce (*Euphorbia balsamifera*) que constituye un tabaibal dulce en zonas próximas a la costa. Progresivamente y a medida que nos alejamos hacia el interior, es sustituido por un cardonal-tabaibal muy desarrollado donde predominan la tabaiba amarga (*Euphorbia obtusifolia*) y el cardón (*Euphorbia canariensis*).

La fauna que acompaña estas especies vegetales es fundamentalmente de invertebrados, destacando el grupo de insectos con más de doscientas especies (Coleópteros, Hymenópteros, Lepidópteros y Ortópteros), entre las cuales existe un gran número de especies endémicas. Las aves (camintero, cernícalo, pájaro moro)

constituyen el grupo más abundante dentro de los vertebrados, aunque también se encuentran algunos reptiles (lagartos, perenquenes y lisas) y mamíferos (conejos y ratas).

Por último, no debemos olvidar la actividad humana de la zona y su interacción con este espacio natural, cabe citar los barrios de El Socorro y El Puertito de Güímar, así como el Polígono industrial y comercial en el que se encuentra además uno de los “puntos limpios” de Tenerife para la recogida selectiva de residuos.

Las características reseñadas hacen del Malpaís de Güímar un lugar ideal para ser utilizado como centro de interés didáctico, de hecho la experiencia que presentamos en el presente trabajo ha sido puesta en práctica desde hace varios años, tanto en la Enseñanza Secundaria (ESO y Bachillerato) como en cursos de perfeccionamiento de profesorado.

II.- JUSTIFICACIÓN.

En la actualidad se tiende a definir el medio ambiente como un sistema constituido por el hombre, la fauna y la flora; el suelo, el aire, el clima y el paisaje; las interacciones entre los factores citados, los bienes materiales y el patrimonio cultural.

Debemos tener en cuenta este concepto de medio ambiente, en el momento de plantearnos la realización de una actividad de campo con nuestros alumnos. Desde la perspectiva de las Ciencias de la Naturaleza, está claro que el núcleo de una salida didáctica será el estudio de aspectos paisajísticos, geológicos, botánicos y zoológicos, sin embargo, en torno a ellas debemos abordar otros temas como son los aspectos históricos, culturales, impactos ambientales, riesgos, acción humana, etc.

Se trata de aprovechar las características de la naturaleza canaria, para buscar en ella aquellos conocimientos que no encontramos en el centro escolar. Es importante que aquellas actividades que vayamos a realizar en el campo se encuentren claramente definidas en la programación, considerándolas parte integrante del proceso de enseñanza aprendizaje. Además es conveniente elaborar un guión o “cuadernillo de campo” donde se señalen las actividades que se van a realizar.

Por último hay que tener en cuenta la idoneidad de este tipo de actividades para realizar trabajos multi e interdisciplinares, con lo cual constituyen además un recurso importante para abordar los temas transversales presentes en la programación de las diferentes materias de la ESO y del Bachillerato.

III.- PROGRAMACIÓN DE LA ACTIVIDAD.

Para lograr que la salida didáctica sea realmente un recurso valioso en la enseñanza es necesario organizar y preparar previamente el desarrollo de la misma. Para ello se debe realizar una programación de la misma que incluya:

- a) Objetivos a conseguir.
- b) ¿Cómo se pueden lograr?
- c) ¿Cómo se pueden evaluar?

Se debe comunicar a los alumnos previamente cuáles son los objetivos de la experiencia. De ésta forma se les orientará y motivará para que, en función de dichos objetivos, se centren en los puntos de mayor interés durante la visita. En nuestro trabajo proponemos los siguientes:

III.1. Objetivos:

- Identificar las distintas actividades socioeconómicas de la zona: industria, comercio, agricultura, ganadería y servicios, diferenciando y analizando la cualificación de quienes la desarrollan.
- Diferenciar con colores, sobre planos de la zona, las distintas peculiaridades del entorno: clima, paisaje, orografía, etc.
- Conocer y describir los aspectos más importantes del paisaje.
- Conocer el medio natural valorando la influencia que haya podido tener el impacto ambiental sobre dicho medio.
- Identificar las principales características del ecosistema visitado, reconociendo su biocenosis y del biotopo.

III.2.- Contenidos:

- Conceptos:
 - 1) Orientación y topografía
 - 2) Los factores abióticos
 - 3) Estructuras y materiales volcánicos

- 4) Clasificación de seres vivos
 - 5) Impacto ambiental
 - 6) Los pisos de vegetación: Cardonal-Tabaibal
- Procedimientos:
 - 1) Manejo y cuidado de instrumentos de medida (flexómetros, brújula, altímetro, termómetro, etc)
 - 2) Interpretación de mapas topográficos.
 - 3) Cumplimentación con limpieza y rigor del cuadernillo de campo.
 - 4) Trabajo en grupo
 - Actitudes
 - 1) Cuidado y respeto por cualquier material de trabajo.
 - 2) Respeto a las normas establecidas para la salida de campo.
 - 3) Disposición y colaboración en el trabajo en grupo.
 - 4) Flexibilidad, tolerancia, diálogo y colaboración con los demás.
 - 5) Respeto, cuidado y conservación del medio natural y del medio ambiente en general.
 - 6) Sensibilidad ante todas aquellas actividades que eviten la degradación y destrucción del medio natural, a la vez que promuevan la conservación y mejora de las existentes.
 - 7) Valoración de la importancia que ostentan los diferentes componentes del los ecosistemas.

III. 3.- Metodología:

La metodología a través de la cual se organizarán y seleccionarán las tareas y actividades será a partir del modelo constructivista del aprendizaje.

Se organiza el proceso de aprendizaje a través de diferentes actividades recogidas en el cuadernillo de campo. Para seleccionarlas se han tenido en cuenta los siguientes criterios:

- Que permitan la consecución de los objetivos.
- Que favorezcan la participación activa del grupo.

- Que permitan la implicación con la realidad.
- Que sean atractivas, sin carecer por ello de rigor.

Se utiliza el cuadernillo de campo como recurso básico. Además de la utilización de diverso material necesario para cumplimentar las tareas propuestas, como mapas, flexómetros, brújula, altímetro, termómetro, barómetro, higrómetro, prismáticos, cámara fotográfica, clave taxonómica.

La distribución del alumnado se realiza en grupos de cuatro alumnos, para luego trabajar en gran grupo en el aula al realizar la puesta en común de los trabajos realizados en el campo.

III. 4. Evaluación:

La evaluación debe estar integrada en todo el proceso didáctico, aportando información, facilitando la toma de decisiones y orientando al alumnado y al profesorado para que introduzcan cambios correctores lo antes posible. No es un elemento sancionador, sino un instrumento regulador y orientador.

- Criterios de evaluación:
 - 1) Identifica las distintas actividades socioeconómicas de la zona objeto de estudio.
 - 2) Diferencia las distintas peculiaridades del entorno: clima, paisaje, orografía, etc.
 - 3) Reconoce y describe los aspectos más importantes del paisaje.
 - 4) Valora la influencia que haya podido tener el impacto ambiental sobre dicho medio.
 - 5) Identifica las principales características del cardonal-tabaibal reconociendo su biocenosis y su biotopo.
- Técnicas e instrumentos de evaluación:
 - 1) Utilizando los cuestionarios propuestos en el cuadernillo de campo y que han sido cumplimentados por cada grupo..
 - 2) Mediante trabajos de redacción donde se recoja un resumen y comentario de lo contemplado durante la visita, o donde se desarrolle un tema relacionado con algún aspecto concerniente a la misma.

- 3) De forma oral en el aula, realizando a los alumnos algunas preguntas directas sobre contenidos concretos de la asignatura relacionados con la salida.
- 4) Mediante una puesta en común posterior a la salida donde se contrasten las respuestas realizadas a las diferentes cuestiones planteadas en el cuadernillo de campo.

III. 5.- Actividades:

Durante la salida de campo se realizarán una serie de actividades en las cuales se utilizarán mapas topográficos, brújulas, claves dicotómicas, etc., plasmando todo ello un cuadernillo de campo. A continuación hacemos una descripción de las actividades propuestas:

A1.- Calcular la escala del mapa topográfico y localizar la posición de la zona objeto de estudio.

A2.- Factores abióticos: completar tablas con los datos de temperatura, presión, humedad, intensidad del viento, dirección del viento. Realizar gráficas con los datos obtenidos.

A3.- Identificar los materiales geológicos de la zona: Tipos de material, relieve, paisaje, efectos de la erosión, etc.

A4.- Los seres vivos: rellenar fichas con algunas características de los seres vivos más representativos. Se piden datos sobre el habitat, el nombre vulgar, clasificación y la realización de un dibujo esquemático. Así mismo, realizan anotaciones sobre todos aquellos aspectos que puedan ser interesantes como las asociaciones entre las diferentes especies, las adaptaciones, etc.

A5.- Clasificar, determinando el nombre científico de algunos vegetales, mediante la utilización de una clave dicotómica elaborada para la identificación de las especies más representativas del Cardonal-Tabaibal.

A5.- Estudio de aspectos ecológicos: impactos, contaminación, recuento de especies, asociaciones de seres vivos.

A6.- Posteriormente en el aula, se plantea una actividad en gran grupo realizando la puesta en común de los trabajos realizados por los diferentes grupos.

V. CONCLUSIONES.

- 1) La utilización del entorno próximo al alumnado favorece el conocimiento del patrimonio natural de Canarias.
- 2) Las actividades de campo deben estar claramente definidas en la programación, considerándolas parte integrante del proceso de enseñanza aprendizaje.
- 3) Este tipo de actividades constituye un recurso metodológico importante para abordar temas transversales incluidos en la programación de las Ciencias de la Naturaleza.
- 4) Se ha elaborado un cuadernillo de campo con actividades realizadas en el Malpaís de Güímar.

BIBLIOGRAFÍA

BACALLADO, J.J. y OTROS (1984): "Fauna (marina y terrestre) del Archipiélago Canario". Gran Biblioteca Canaria, Edirca S. L. Las Palmas de Gran Canaria.

CAMPOS, J.E. y OTROS (1996): "Guía de recursos patrimoniales del sureste de Tenerife". Asociación cultural del Sureste de Tenerife". Santa Cruz de Tenerife.

FERNÁNDEZ, J. y ELÓRTEGUI, N. (1996): "Qué piensan los profesores de cómo se debe enseñar Ciencias". Enseñanza de las Ciencias, 14(3), 331-342.

FERNÁNDEZ, J., ELÓRTEGUI, N., RODRÍGUEZ, J.F. y MORENO, T. (1999): "¿Cómo hacer unidades didácticas innovadoras?". Diada Editora. Sevilla.

GARCÍA, R y CAMPOS, C.G. (1987): "Contribución al estudio de la coleopterofauna del Malpaís de Güímar". Vinaraea, nº 17, pp 281-288. Tenerife

MACHADO, A. (1998): "Biodiversidad: un paseo por el concepto y las Islas Canarias". Santa Cruz de Tenerife. Cabildo Insular de Tenerife.

MACHADO, A. (1992): "Monografía de los Carábidos de las Islas Canarias". Instituto de Estudios Canarios. La Laguna.

MARTÍN ESQUIVEL, J. L. y OTROS (1995): "La Red canaria de Espacios Naturales Protegidos". Viceconsejería de Medio Ambiente. Gobierno de Canarias.

VVAA (1984): "Geografía de Canarias". Editorial Interinsular Canaria. Santa Cruz de

Tenerife.

VVAA (1984): "Flora y vegetación del Archipiélago Canario". Gran Biblioteca Canaria, Edirca S. L. Las Palmas de Gran Canaria.

VV.AA. (1985): "Plantas canarias". Museo de Ciencias Naturales. Cabildo de Tenerife.

VV.AA. (1984): "Clave analítica para fanerógamas canarias". Universidad de La Laguna.