

VI Congreso Iberoamericano de Docencia Universitaria



La **opción** por la **interdisciplinariedad**.
El **estudiante** como **protagonista**.

PÓSTER

4, 5 y 6 de
noviembre
2010 LIMA - PERÚ



PONTIFICIA
**UNIVERSIDAD
CATÓLICA**
DEL PERÚ

www.pucp.edu.pe/vicidu

FUENTE MORALES: NEXO ENTRE LAS ACTIVIDADES DE AULA - TRABAJO DE CAMPO.

Ángeles MESTRES-IZQUIERDO ^{1,2}
Ezequiel GUERRA-DE-LA TORRE ^{1,3}
Facultad de Formación del Profesorado (ULPGC)¹
Departamento de Didácticas Especiales²
Departamento de Geografía³

Resumen

La utilización del entorno para realizar actividades de conocimiento del medio es un hecho educativo habitual en todos los niveles educativos. La escasez de materiales didácticos que relacionen el trabajo de campo con el currículo impide que se aprovechen todas sus cualidades didácticas y queden relegadas a una actividad extraescolar.

El alumnado disocia con frecuencia la realidad escolar y la extraescolar llegando a interpretar de una manera diferente un mismo fenómeno según se le presente en su vida cotidiana o en el aula. El trabajo de campo bien encauzado facilita la reducción esta barrera, porque les permite aplicar conceptos y procedimientos trabajados en el aula en la observación e indagación de distintos fenómenos del entorno, viendo de este modo que consiguen utilizar sus conocimientos científicos para interpretar la realidad.

La preparación de actividades de campo es una herramienta de trabajo fundamental en la formación del profesorado de Educación Primaria, teniendo como fin el mostrar algunas pautas para realizar adecuadamente su planificación. Se utilizará una zona del Barranco de Guinguada, entorno en el que se sitúa el aula de la naturaleza de Fuente Morales, para ejemplificar la metodología, organización y la coordinación de los distintos momentos que se han de contemplar para mantener el nexo trabajo de aula-entorno.

Palabras clave: *adaptaciones, barranco, entorno, especies autóctonas especies endémicas, metodología, piso basal, trabajo de campo, xerófila.*

1. Objetivos

1. Lograr un mejor aprovechamiento de las actividades fuera del aula diseñando una secuencia de enseñanza-aprendizaje.
2. Establecer relaciones significativas entre los aprendizajes que se realizan en el aula y las observaciones y actividades que se pueden realizar en el entorno.
3. Reconocer las especies vegetales más características de la zona utilizándolas como eje organizador de contenidos.
4. Comprender la relación entre las características que presenta la vegetación de Fuente Morales y los factores abióticos.
5. Interpretar los cambios que ha sufrido el paisaje vegetal de este entorno a lo largo del tiempo indicando algunas causas.

2. Introducción

El presente trabajo es una propuesta que tiene como fin preparar al alumnado de 3º curso de la especialidad de Maestros en Educación Primaria en la organización de actividades de campo con el fin de que, en su futuro profesional, sean capaces de llevarlas a cabo con sus alumnos y alumnas.

Como guía para mostrar de este modelo de organización, se presenta una posible secuencia de enseñanza aprendizaje en la que el hilo conductor será una visita a la *Cuenca del barranco de Guiniguada*, donde se encuentra el aula de la Naturaleza de *Fuente Morales*.

Este entorno ha sido lugar de asentamiento de diferentes comunidades a lo largo de la historia y puede apreciarse la huella humana frente al lento cambio derivado de los procesos naturales. La observación de este paisaje nos ha permitido diseñar una serie de actividades encaminadas a la reflexión sobre sus valores y fragilidad, mostrando la necesidad de la búsqueda de un equilibrio entre la intervención humana en el medio y la necesidad de su conservación, aplicando sus conocimientos desde distintas perspectivas.

Una buena organización del trabajo de campo es indispensable para conseguir los objetivos que se pretendan con la misma y tiene como fin, entre otras cosas, el situar el tema con relación a otros ya trabajados, motivar al alumnado y establecer la dinámica de trabajo. Como preparación de la visita se explicará la finalidad de la misma así como los contenidos a desarrollar, realizándose posteriormente un estudio de las características de la zona a visitar.

Para su planificación hay una serie de tareas a llevar a cabo tanto por parte del profesorado como por el alumnado e incluiremos en este trabajo, a título de ejemplo, la justificación didáctica de algunas de las actividades propuestas para cada una de las tres fases siguiente:

Actividades de aula. Diseñadas para trabajar en la Facultad como preparación de la visita. Pretenden familiarizar al alumnado con algunas de las características de la zona de Fuente Morales y su vegetación.

Actividades de campo. Están pensadas para realizarlas en el entorno de Fuente Morales.

Actividades de aula posteriores a la visita con las que reflexionaremos sobre lo trabajado y comprobaremos en qué grado hemos conseguido los objetivos propuestos.

En la zona de Fuente Morales en que se ubica el aula de la naturaleza, estudiaremos la flora característica del barranco, que es la correspondiente al piso basal, sus adaptaciones, usos y las transformaciones sufridas por el paisaje vegetal de este entorno a lo largo del tiempo. En el siguiente mapa conceptual (Fig. 1) se muestra los aspectos más significativos de la vegetación presente en el entorno a visitar, utilizándose como núcleo organizador de las actividades interdisciplinares que se efectuarán. [1]

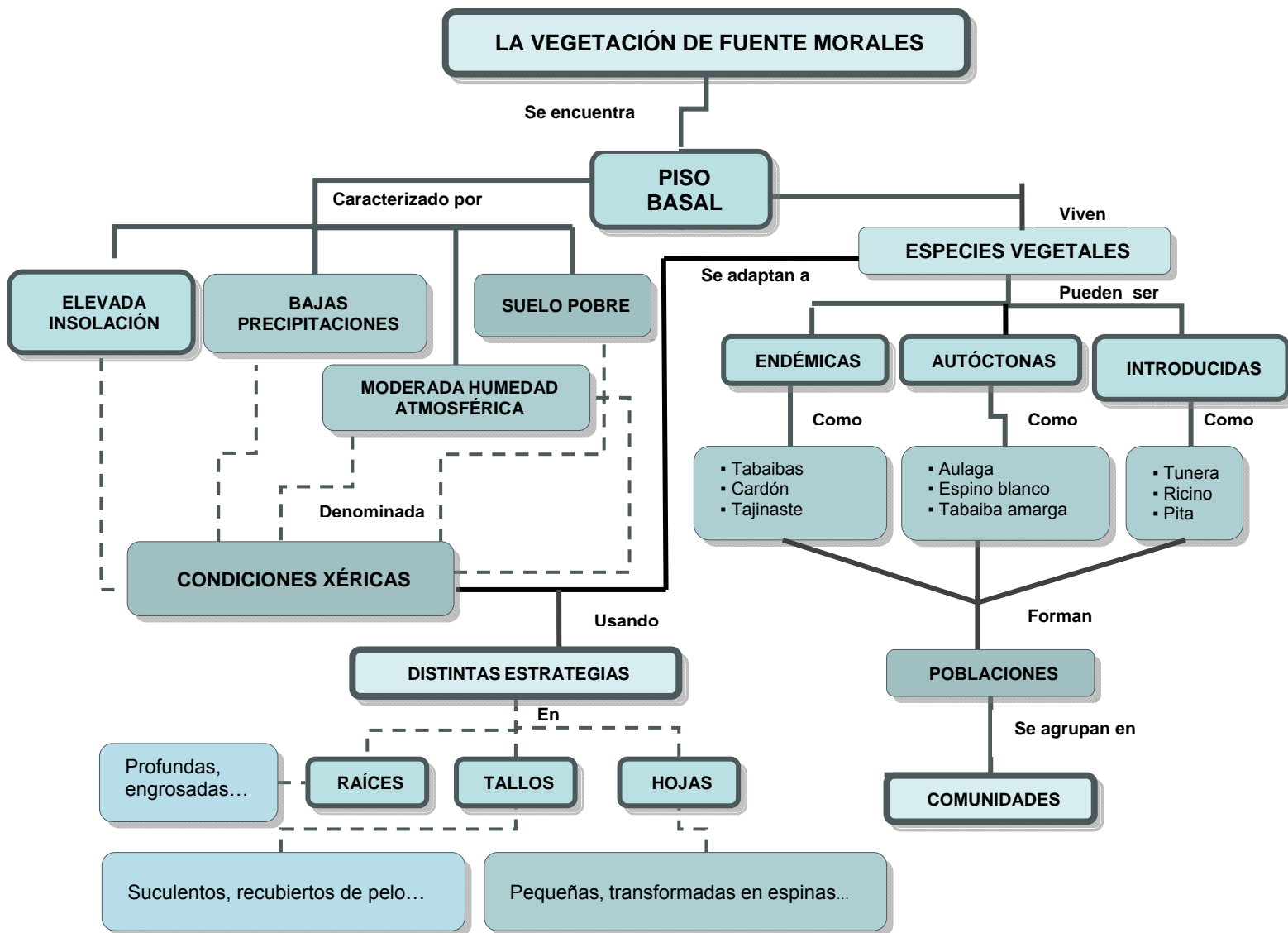


Fig. 1. Mapa conceptual de las características de la vegetación del piso basal

3. Descripción del trabajo.

3.1. Actividades de aula previas a la visita.

Esta fase de planificación por parte del profesorado de las tareas a realizar por el alumnado, determinará el rendimiento de la visita didáctica a realizar. En ella se plantean los objetivos así como las indicaciones para realizarla y, algunos aspectos a tener en cuenta, serían los siguientes:

Para las actividades de campo es conveniente que trabajen en pequeño grupo porque se favorece el intercambio de ideas en las observaciones y registro de datos. Una tarea es la formación de los grupos de trabajo que, dependiendo de los hábitos, los establecerá el profesorado o serán de libre elección.

Consideramos que para obtener un mayor rendimiento educativo de cualquier actividad de campo es necesario trabajar con antelación los contenidos básicos en torno a los cuales va a girar su trabajo durante la visita y que conozca previamente lo que va a desarrollar durante la misma. De esta forma, el alumnado no sólo va a manejar una terminología y unos elementos conceptuales muy importantes para su desenvolvimiento en el medio, sino que además será consciente del sentido de la salida escolar en la que se integra los contenidos que se están trabajando en el aula. [2]

Mostrar claramente las pautas y los materiales que necesita cada grupo para llevar a cabo las actividades. Estos aspectos pueden plasmarse en fichas de trabajo elaboradas por el profesor o conjuntamente con el alumnado a partir de ideas que surjan en el aula. [3]

Si se tiene como fin el estudio de cambios en el entorno, como por ejemplo la variación del paisaje de Fuente Morales en dos momentos históricos, es fundamental familiarizar al alumno mediante imágenes, de sus características en la época a analizar. Esto les permitirá establecer comparaciones *in situ* de las variaciones que se han producido.

En este trabajo presentamos se pretende introducir el estudio de una zona del barranco Guinguada partiendo de los conocimientos de los alumnos y mostraremos algunos ejemplos de las actividades diseñadas para situarlos en el entorno a visitar e invitarlos a reflexionar sobre la relación que, en términos generales, tiene la vegetación con los factores bioclimáticos y la altura en que se encuentra.

3.1.1. Actividad 1. Ubicar el aula de Naturaleza en el Barranco Guinguada [4]

Tras definir qué es un barranco y las zonas que se pueden diferenciar se les muestra una gráfica (Fig.2) con el perfil longitudinal del barranco Guinguada para que realice una serie de actividades tales como marcar con distintos colores las zonas correspondientes al cauce alto, medio y bajo, las diferencias de altitud del barranco, los lugares que atraviesa, la localización de la zona en la que se ubica el aula indicando su altitud aproximada y en qué sector del cauce se encuentra, etc.

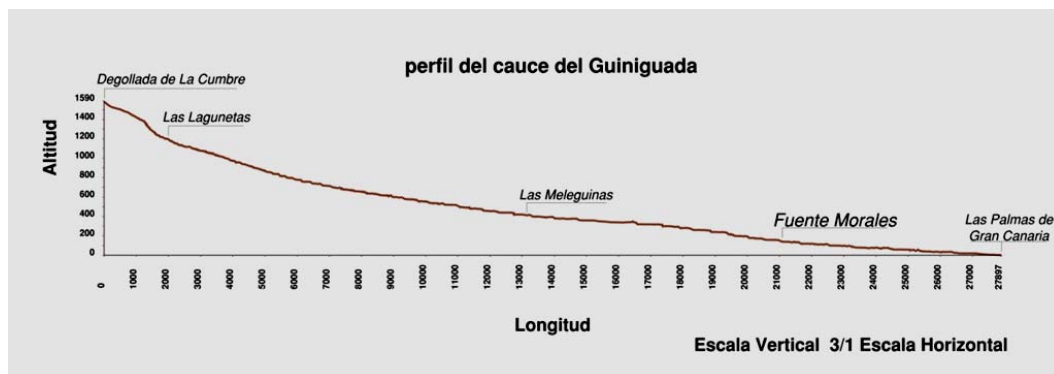


Fig.2. Perfil del cauce del barranco Guinguada

3.1.2. Actividades sobre las características del piso basal. [4]

Con estas actividades se introducen conceptos de piso de vegetación profundizándose en las características del piso basal en el que se ubica el aula de naturaleza así como en las adaptaciones de las plantas al clima, en este caso a las condiciones xéricas.

Tras la *lectura* de un texto que describe las características del piso basal y la observación de una imagen (Fig.3) de la localización del mismo en la isla, se pretende que el alumnado relacione las características morfológicas de las plantas con el lugar en el que viven, realizando una serie de actividades tales como buscar en el diccionario la diferencia de especie endémica e introducida, las características climáticas y del suelo del piso basal, la altitud de dicho piso de vegetación según la vertiente y alguna explicación a este hecho.

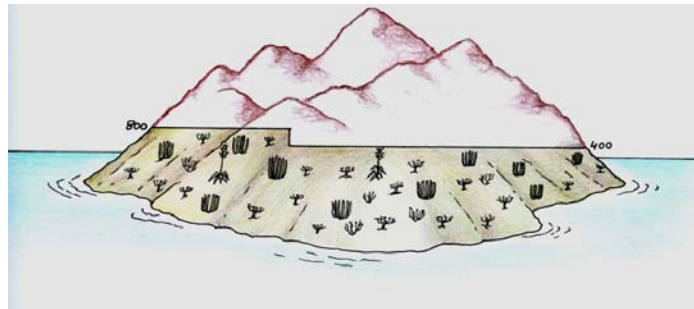


Fig.3. Localización del piso basal

Por otro lado han de determinar qué transformaciones presentan cada una de las partes de las plantas de esta zona a las condiciones ambientales ayudándose de la imagen de la figura 4 y de un texto informativo en el que se explicita la relación entre sus características morfológicas con el lugar en el que viven. Esto les facilitará identificar las adaptaciones cuando realicen *in situ* las observaciones propuestas en las actividades de campo.

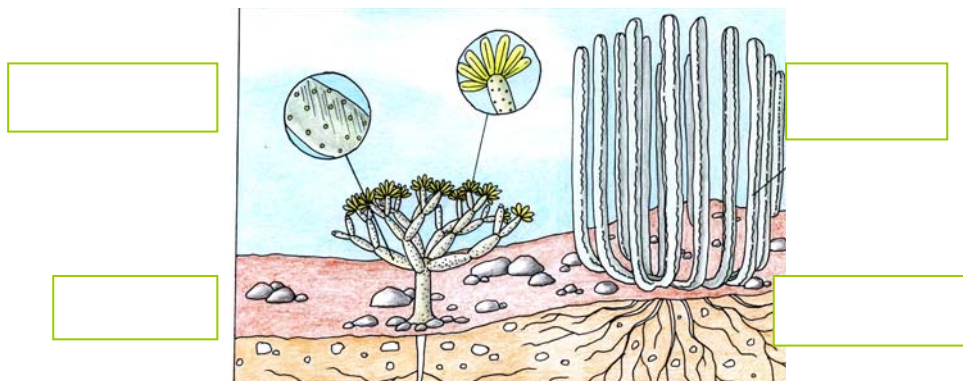


Fig.4. Algunas adaptaciones de las plantas a los ambientes xéricos

3.1.3. Actividades sobre la vegetación de Fuente Morales [4]

Se empieza a trabajar en el aula alguna de las especies vegetales que se encuentran en Fuente Morales, con el fin de capacitarlos para su reconocimiento indicándoseles también si son autóctonas, endémicas o introducidas.

Mediante información gráfica y con la ayuda de textos [5], realizarán una serie de actividades han de identificar una serie de actividades para el reconocimiento de las mismas. Por ejemplo les damos una lista con nombre común de algunas de las plantas que se encuentran en Fuente Morales para que lo asocien con su foto. Es conveniente poner más nombres que imágenes para evitar el que lo asocien por eliminación. Para estas 12 imágenes (Fig. 5) proponemos 16 nombres: "tabaiba dulce, tabaiba amarga,

cardón, tunera india, hierba puntera, aulaga, tajinaste, tártago, vinagrera, yerba mora, salvia, pita americana, lavanda, palmera canaria, verol y balo"













			
<i>Vinagrera</i>	<i>Aulaga</i>	<i>Cardón</i>	<i>Lavanda</i>
			
<i>Hierba puntera</i>	<i>Tunera india</i>	<i>Tabaiba amarga</i>	<i>Verol</i>
			
<i>Tártago</i>	<i>Yerba mora</i>	<i>Palmera canaria</i>	<i>Pita americana</i>

Fig.5. Algunas especies vegetales presentes en Fuente Morales

3.1.4. Análisis de la evolución de la vegetación de Fuente Morales.

Esta actividad tiene como fin que el alumnado interprete cambios en el paisaje vegetal de Fuente Morales a lo largo del tiempo y establezca relaciones entre estos y la intervención humana en el entorno. Se trabajará una imagen que les proporciona cómo era ese lugar en el siglo XV (Fig. 6) planteándoseles una serie de cuestiones para analizar y hacer una recopilación de la vegetación existente en ese momento histórico. Se les solicita que planteen hipótesis de cómo estará actualmente basándose aspectos relacionados con la actividad humana de esa zona. Esto lo corroborarán o refutarán al realizar la visita.

Se les guiará para que observen en la imagen del siglo XV [6] las diferencias del entre las vertientes de solana y umbría y cómo abundan en la primera los matorrales y en la segunda formaciones boscosas. Los llanos situados en la parte alta de la ladera de umbría estaban ocupados por un extenso palmeral. Cuando visiten en entorno podrán observar una transformación importante del paisaje caracterizado por la ocupación urbana de los lomos altos así como una disminución de la cubierta vegetal, la presencia de terrenos de cultivos y uno de los viaductos de la circunvalación que

crucza el barranco en cuyo cauce aparecen cultivos de plataneras protegidas del viento por celosías. La ladera bajo el pinar presenta barranqueras como consecuencia de la desaparición de la protección vegetal de antaño.

Se les plantean actividades con el fin de que identifiquen las principales especies, poblaciones y comunidades de plantas presentes en el siglo XV, las identifiquen y las plasmen en la leyenda.

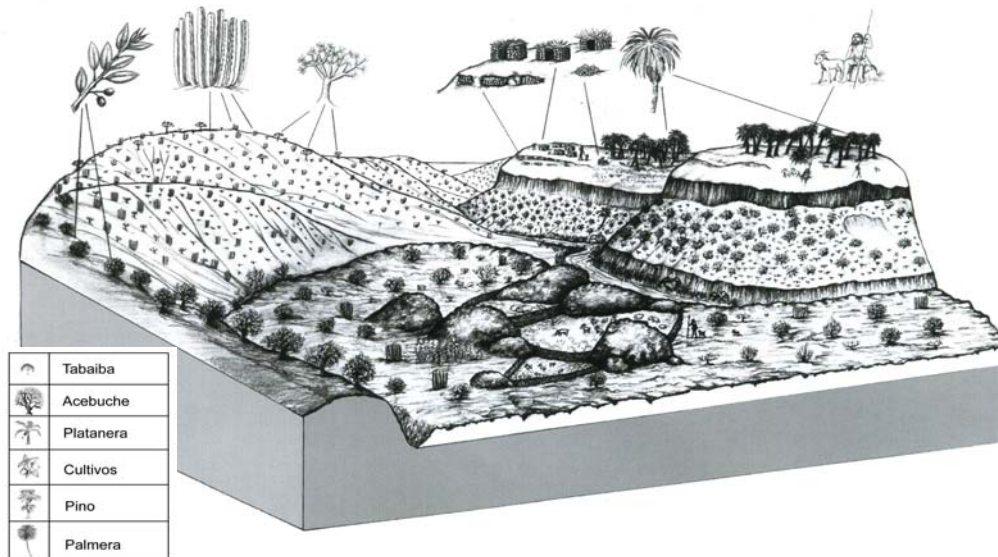


Fig.6. El entorno de Fuente Morales. Barranco de Guiniguada. Comienzos del Siglo XV

3.2. Fase de desarrollo: Actividades de campo en Fuente Morales.

Al llegar al entorno a visitar, se recordará los aspectos más relevantes de las actividades que se van a desarrollar, indicando las zonas de trabajo de los distintos grupos. De estas actividades, unas finalizarán y habrá otra serie de ellas que se inician allí y se completarán en el aula después del trabajo de campo.

Indicar el tiempo que tienen para el desarrollo de las actividades y proponer un punto de reunión de los grupos una vez la finalicen. Esto favorece el intercambio de ideas entre los grupos de trabajo tras su realización, marca el ritmo de desarrollo y permite al profesor comentar y pautar algunas observaciones. [7]

Si en las actividades se incluye la recogida de muestras han de darse las pautas precisas para que lo hagan correctamente sin perjudicar el entorno visitado. La toma de fotografías es un recurso alternativo y complementario para la toma de datos que reduce la recolección excesiva de especies. Las fotos se numerarán y se les pondrá una referencia que les ayude a clasificarlas posteriormente: Para el traslado del material que el profesorado considere necesario recolectar para su observación en el aula, se indicarán las normas para su adecuada conservación.

Es importante aprovechar aquellas observaciones que despierten el interés del alumnado aunque no estén programadas en las actividades.

Dentro de las actividades propuestas para trabajar en Fuentes Morales podemos distinguir un primer grupo de actividades que tienen como fin observar determinados aspectos del entorno del aula: las diferencias existentes en la vegetación de las zonas de solana y umbría, distinguir las comunidades vegetales existentes actualmente y ubicarlas en un dibujo, analizar las adaptaciones a la sequía, etc.

3.2.1. Localización de comunidades y poblaciones vegetales.

Se trata de aplicar el concepto de comunidad vegetal trabajado en el aula al paisaje de Fuente Morales. Para ello tienen que reflejar en unos dibujos de la zona (Fig.7), a modo de manchones de color, las diferentes áreas ocupadas por plantas semejantes, solicitándoles que denominen aquellas que reconozcan. Como referente se les proporciona el siguiente cuadro con la relación de las especies más destacadas, pero sin indicárseles su localización:

COMUNIDADES	nº	COMUNIDADES	nº
<i>Matorral en rocas y paredones</i>	1	<i>Predominio de tabaiba dulce</i>	4
<i>Palmeras</i>	2	<i>Predominio de tabaiba amarga</i>	5
<i>Predominio de pinar</i>	3	<i>Predominio de piteras y tuneras</i>	6

Esta actividad se realiza primero en pequeños grupos para posteriormente discutirlos en gran grupo. Con ellas se obtiene una visión panorámica de la vegetación de la zona, antes de empezar a estudiar las características de cada una de las plantas y una relación de la flora actual más común y podrán contrastarla con la imagen de la vegetación del siglo XV trabajada en el aula. Posteriormente harán un análisis más preciso de la vegetación.

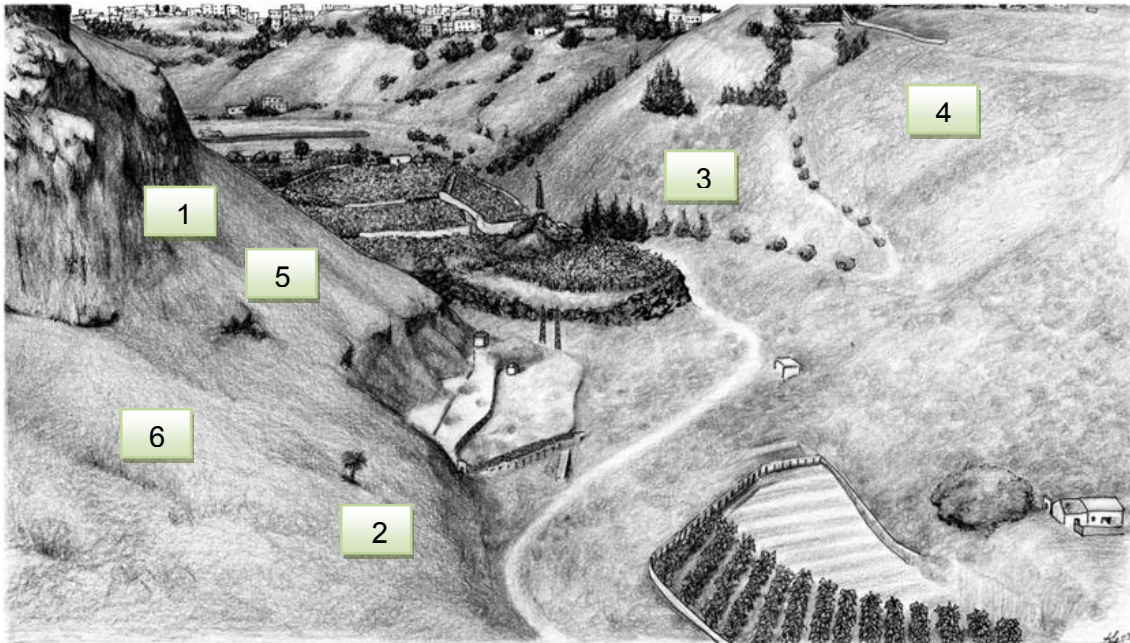


Fig.7. Zona del entorno de Fuente Morales para identificar su vegetación

3.2.2. Estudio en detalle de la vegetación de Fuente Morales

Como ejemplo de este tipo de actividades tenemos una propuesta para que el alumnado observe *in situ* las plantas mediante el acotamiento de parcelas, con el fin de que puedan apreciar no sólo la diferencia que existe entre población y comunidad sino también sus características y adaptaciones a la sequía.

Para realizarla se harán grupos de cuatro o cinco personas distribuyéndose en dos zonas diferentes del barranco, una con comunidades vegetales concretas y otra con mayor diversidad de especies. Si se dispone de tiempo suficiente es aconsejable que todos los grupos trabajen las dos zonas, ya que de esta forma podrán apreciar no sólo

la diferencia que existe entre población y comunidad sino también las diferentes características y adaptaciones de los vegetales

Para realizar esta actividad utilizarán las fichas de las plantas [8] de este entorno que les facilitará la identificación de las especies. Han de proponer un símbolo que la represente para la leyenda de la ficha, hacer un recuento de especies similares, sacar fotos y distribuirse las especies de modo que cada componente del grupo trabaje una. Con la lupa observarán las posibles adaptaciones a la aridez estudiadas en el aula.

A título de ejemplo, se les propone una ficha (Fig.8) para que plasmen los datos tomados. [4]

FICHA PARA EL ESTUDIO DE LAS PLANTAS Y DE SUS ADAPTACIONES A LA SEQUÍA		Leyenda usada
Nombre común:		Foto nº:
Nombre científico:		nº individuos:
FOTO DE LA PLANTA	Descripción de su aspecto general:	
Tallo: Características y dibujo Descripción y adaptaciones que presenta a la aridez.		
Hojas: Características y dibujo o foto del detalle (Medir tamaño, color, forma, con o sin peciolo, simple o compuesta y adaptaciones que presentan a la aridez...)		
Suelo Características (pedregoso, suelto, compacto profundo, escaso; su color....)		

Fig.8. Ejemplo de ficha resumen de las características de una planta.

3.2.3. Taller de elaboración de carteles identificativos de especies.

El segundo grupo incluye actividades cuya finalidad es fijar los conceptos aprendidos y un mejor conocimiento del entorno. Entre ellas cabe destacar el montaje de un taller para la elaboración de carteles con las características de las plantas.

Cada grupo elaborará varios letreros de las plantas que elijan y los colocará al lado de las mismas. Este material se quedará en el aula de manera que se vaya completando la colección de carteles de todas las plantas que existen en este lugar. La idea es que las plantas estén identificadas de la forma en la que se encuentran en un jardín botánico. Se les suministrará un formato de tarjeta para unificar las características de todos los carteles y en el que los aspectos relacionados con su origen y utilidad queden reflejados.

3.2.4. Un juego de campo: La gymkhana

Como actividad final se organiza una gymkhana, enfocada al alumnado de Educación Primaria, cuyo recorrido comienza y termina en el aula de la naturaleza. Para su

organización se formarán grupos de 4-5 estudiantes con su portavoz encargado de comunicar el resultado de cada prueba. .

El juego consiste en realizar un itinerario, que se averigua a través de *pistas*. En cada lugar al que lleva un indicio se realizarán una o varias pruebas, que son necesarias superar para llegar a la meta. A medida que cada grupo termine una prueba se la entregará al profesorado y éste, tras revisarla, les dará una nueva ficha con una pista que les llevará al siguiente lugar de trabajo y una exploración a realizar en él.

3.3. Fase de recapitulación: actividades en el aula después de la visita

Según las actividades realizadas y el material recogido esta fase puede tener una mayor duración y será la que permita una evaluación del trabajo de campo realizado.

Se completarán las actividades de campo, se observarán las muestras recogidas y hará una puesta en común con los resultados de cada grupo.

Con la nueva visión y con los datos tomados, se valorarán y modificarán, si es el caso, las actividades realizadas en la fase de preparación de la visita.

Se propondrá actividades que permitan, por una parte, sintetizar el tema desde los aprendizajes realizados en el medio y, por otra, valorar actividades llevadas a cabo tanto individualmente como en pequeño y gran grupo.

El material gráfico (fotografías, dibujos, esquemas etc.) puede utilizarse para la elaboración de un póster y para ilustrar el dossier, en los que se reflejen los principales aspectos trabajados así como los distintos momentos del proceso desarrollado.

A modo de conclusión se reflexionará sobre las actividades realizadas, el cambio conceptual que haya tenido lugar y sobre otros aspectos que se podrían estudiar en el entorno visitado.

La exposición del material confeccionado permitirá al profesorado realizar una evaluación del trabajo del alumnado y una autoevaluación de la planificación realizada a través de los resultados obtenidos por el alumnado.

3. Evaluación de la propuesta

Una vez realizada y evaluada la propuesta de trabajo presentada, hemos podido constatar la consecución de las siguientes funciones didácticas que señala Luís del Carmen, [2] para optimizar las actividades de campo:

- Han captado la amplitud del entorno y de los factores que intervienen en su conformación.
- Les ha servido para observar y analizar los cambios temporales acaecidos en el medio visitado.
- Se he potenciado su curiosidad hacia el entorno visitado, indagando sobre algunas especies observadas así como sobre el uso dado al mismo, hecho que desde el aula no se les hubiese planteado.
- Han observado algunos problemas relacionados con la transformación del paisaje adoptando una actitud crítica y respetuosa en relación con el mismo.
- Han podido aplicar los conceptos teóricos trabajados en el aula al analizar e identificar los distintos elementos en el lugar visitado.

4. Referencias bibliográficas

- [1] MEDINA, L, MESTRES, A. Y YOLDI, A. *Aula Ambiental Fuente Morales. Algunos seres vivos de Fuente Morales. Material del Profesorado.* Ayuntamiento de Las Palmas de Gran Canaria-Emalsa. Las Palmas de G.C. 2008
- [2] DEL CARMEN, L Y PEDRINACI, E. El uso del entorno y el trabajo de campo. En Del Carmen, L. (coord.), *La enseñanza y el aprendizaje de las Ciencias de la Naturaleza en la Educación Secundaria Cap. 5 133-154.* Barcelona: ICE-Horsori. 1997
- [3] WASS, S. *Salidas escolares y trabajo de campo en la educación primaria.* Madrid: Morata. 1992
- [4] AA. VV. *Aula Ambiental Fuente Morales. Material didáctico.* Ayuntamiento de Las Palmas de Gran Canaria-Emalsa. Las Palmas de G.C. 2008
- [5] BRAMWELL, D. y BRAMWELL, Z. *Flores silvestres de las Islas Canarias.* Editorial Rueda. Madrid. 1990
- [6] GUERRA DE LA TORRE, E., GUITIAN AYNETO, C Y NADAL PERDOMO, I. *Fuente Morales. Aula de didáctica e interpretación del paisaje. Materiales para el Profesorado.* Ayuntamiento de Las Palmas de Gran Canaria. 2004
- [7] HOCES PRIETO, R. Y SAMPEDRO, C., “La ciencia fuera del aula: consideraciones generales”. *Alambique nº 18*, pp. 53-61. 1998
- [8] MEDINA, L., MESTRES, A. y YOLDI, A. *Aula Ambiental Fuente Morales. Vegetación.* Ayuntamiento de Las Palmas de Gran Canaria-Emalsa. Las Palmas de G.C. 2008