

Junta de Castilla y León. Consejería de Educación y Cultura

AULA ACTIVA DE ARBEJAL
Fichero de actividades,
itinerarios y visitas

Enrique Delgado Huertos
Director del Proyecto

1996

AULA ACTIVA DE ARBEJAL

Fichero de actividades, itinerarios y visitas

DIRECCIÓN

Enrique Delgado Huertos

EQUIPO DE TRABAJO

**M^a Teresa Alario Trigueros
Javier Ayarza Arriba
Asunción Ayerza Calleja
Amparo Castrillo Puerta
Enrique Delgado Huertos
Juan Carlos García García
Ascensión García Montes
Concepción González Méndez
José Emiliano Ibáñez Herrán
Ignacio Molina García
Pedro Rodríguez Villarroel**

Junta de Castilla y León. Consejería de Educación y Cultura

MATERIAL DIDÁCTICO PARA EL AULA ACTIVA DE ARBEJAL

DIRECCIÓN: Enrique Delgado Huertos.

ÍNDICE

FICHERO DE ACTIVIDADES

- PAISAJE

1. Ejercicio de memoria visual. Nivel I.
2. Interpretación del paisaje. Nivel I.
3. Situación geográfica de la zona. Nivel I y II.
4. Maqueta del territorio. Nivel I y II.
5. Análisis del paisaje. Nivel II.
6. Estructura del paisaje. Nivel I.

- MEDIO NATURAL

1. Diversidad de la fauna. Nivel I.
2. Los horizontes del suelo. Nivel I.
3. Estructura aérea de la vegetación. Nivel I.
4. Identificación del arbolado. Nivel I.
5. Escobas. Nivel I.
6. Estudio de un tocón. Nivel I.
7. Sonidos. Nivel I y II.
8. Escobas. Nivel II.
9. Estructura del bosque. Nivel II.
10. Análisis de la cubierta vegetal. Nivel II.
11. Identificación de rosáceas. Nivel II.
12. Rastros y señales de la fauna. Nivel I.
13. Fauna e impactos ambientales. Nivel II.
14. Búsqueda de contrarios. Nivel I.
15. Identificación de flora. Nivel I.
16. Identificación de flora. Nivel II.

- POBLACIÓN.

1. Poblamiento del Territorio. Nivel I.
2. Poblamiento del territorio. Nivel II.
3. Si hubiera nacido aquí. Nivel I y II.
4. Evolución de la población total. Nivel I.
5. Evolución de la población total. Nivel II.
6. Pirámide de población. Nivel I y II.
7. Movimiento de la población. Nivel II.

- **ACTIVIDADES ECONÓMICAS**

1. Primer acercamiento. Nivel I y II.
2. La alimentación tradicional. Nivel I y II.
3. El turismo. Nivel I y II.
4. Industria y minería. Nivel I y II.
5. El comercio y otros servicios. Nivel I y II.
6. La ganadería. Nivel I y II.
7. La agricultura. Nivel I y II.
8. Ganadería : costos y beneficios. Nivel I.
9. Semejanzas y diferencias. Nivel I y II.
10. Diferencias dentro del municipio. Nivel I y II.

- **HÁBITAT Y PATRIMONIO**

1. Arquitectura popular. Textos para trabajo en el aula. Nivel I y II.
2. Elementos de la casa tradicional. Nivel I y II.
3. La ermita de San Vicente.

- **DESTREZAS**

1. Orientación. Nivel I.
2. Mediciones. Nivel I.
3. Mediciones. Nivel II.
4. Mediciones sobre el río. Nivel I.
5. Taller de creación. Nivel I y II.

- **MUSEO ETNOGRÁFICO**

1. Aperos de labranza. Nivel I.
2. Aperos de labranza. Nivel II.
3. Oficios tradicionales. Nivel I.
4. Oficios tradicionales. Nivel II.
5. Adorno e indumentaria. Nivel I.
6. Adorno e indumentaria. Nivel II.
7. Industrias caseras. Nivel I.
8. Industrias caseras. Nivel II.
9. Vida doméstica. Nivel I.
10. Vida doméstica. Nivel II.
11. Ocio y diversión. Nivel I.
12. Ocio y diversión. Nivel II.
13. Enfoque general. Nivel I.
14. Enfoque general. Nivel II.

ITINERARIOS.

1. Itinerario por Cervera de Pisuerga (Núcleo). Nivel I.
2. Itinerario por Cervera de Pisuerga (Núcleo). Nivel II.
3. Itinerario al núcleo de Arbejal. Nivel I y II.
4. Itinerario al embalse de Requejada. Nivel I.
5. Itinerario de Peñas Negras. Nivel II.
6. Itinerario al Valle de Pramonte. Nivel I y II.
7. Itinerario por la ribera del Río Pisuerga. Nivel I.
8. Itinerario por la ribera del Río Pisuerga. Nivel II.

VISITAS

1. Visita a la presa del embalse de Requejada. Nivel I y II.
2. Visita al Mercado de ganado. Nivel I y II.
3. Visita al Museo Etnográfico de Piedad Isla. Nivel I y II.

OTROS

1. ¿Algo más que una experiencia?: La relación con el resto del curso escolar.
2. Relación de materiales necesarios para la puesta en marcha del Aula.

PAISAJE

AULA ACTIVA DE ARBEJAL, PALENCIA.-

AULA ACTIVA DE ARBEJAL

FICHERO DE ACTIVIDADES

PAISAJE:

**Asunción Ayerza Calleja
Enrique Delgado Huertos
Juan Carlos García García
Amparo Castrillo Puerta**

Bloque Temático: PAISAJE

Actividad: EJERCICIO DE MEMORIA VISUAL

NIVEL I

DESCRIPCION

La colección de imágenes fotografiadas recoge los diversos usos del suelo y los principales elementos que identifican el tramo de carretera que separa las localidades de Cervera de Pisuerga y Arbejal.

Se trata de ordenar las imágenes que aparecen fotografiadas del mismo modo que se suceden en la realidad.

Ha de tenerse en cuenta que la colección de imágenes han sido fotografiada a finales de la estación de verano por lo que tanto la luz como determinados aspectos, sobre todo por lo que respecta a la vegetación, se diferencian netamente de lo que puede verse en otras estaciones del año. No obstante se ha procurado que las imágenes reflejen elementos estáticos lo que facilitará, sin duda, su identificación.

ORIENTACIONES

La periferia de los núcleos rurales no reúne las mismas características que los espacios circundantes de las ciudades. Mientras que en las ciudades se entremezclan actividades propiamente urbanas (segunda residencia, servicios hosteleros, industrias, talleres, carreteras de circunvalación, etc) con otras típicamente rurales (huertas, granjas, pequeños núcleos rurales transformados, etc), los alrededores de los pueblos de nuestro entorno están generalmente destinados plenamente a la actividad agraria sin que aparezcan otros usos del suelo.

Existen sin embargo algunos aspectos comunes: la apariencia descuidada y sucia de los espacios abandonados sean públicos o privados; la aparición de vertidos incontrolados (vertederos clandestinos); y la profusión de tendidos eléctricos de alta y baja tensión, elementos todos que contribuyen a afeor y deteriorar los paisajes exteriores de los núcleos de población ya sean urbanos o rurales.

MATERIALES

La ficha se presenta acompañada por una colección de 15 fotos en color, en tamaño (15*10 cm.), numeradas al azar en el reverso.

PROCEDIMIENTO DE TRABAJO

El ejercicio de observación y memoria visual puede realizarse en pequeño grupo o individualmente, durante un tiempo no superior a los 20 minutos.

El trabajo puede realizarse bien disponiendo las fotografías sobre un tablero en el orden que les corresponde o bien, cuando deseemos comparar nuestro resultado con el otro grupo, anotando en un papel el número que figura en el reverso de la foto en el orden que ocupa realmente en el espacio.

El ejercicio lógicamente podrá llevarse a cabo una vez se haya recorrido por completo la distancia que separa ambos núcleos.

La secuencia fotográfica, aún cuando esta pensada en el recorrido de Cervera a Arbejal, puede plantearse en sentido inverso.

Bloque Temático: PAISAJE

Actividad: EJERCICIO DE MEMORIA VISUAL

NIVEL I

FICHA DE OBSERVACIONES Y RESULTADOS

Sobre la colección de fotografías cuántos aciertos has tenido.

¿Cuáles han sido las fotos mal colocadas?.

¿Qué imágenes son las que mejor recordabas?

El recorrido lo has realizado:

1. En vehículo en todo el trayecto. _____

2. Andando. _____

3. Un tramo en vehículo y otro a pie. _____

Hasta dónde en vehículo _____

En qué tramo andando _____

¿Has observado si existe relación entre el modo en cómo has recorrido el trayecto entre Cervera y Arbejal y los aciertos y errores que hayas tenido?

¿Cuáles son los elementos que aparecen recogidos en las imágenes?

Bloque Temático: PAISAJE

Actividad: INTERPRETACIÓN DEL PAISAJE

NIVEL I

DESCRIPCION

Más que una actividad se trata de varias unidas por su objetivo: la interpretación del paisaje. La forma de llevarlo a cabo será mediante la observación y su posterior reflejo o plasmación, lo que, evidentemente, puede hacerse de diferentes maneras.

En esta ficha planteamos tres posibilidades para realizar consecutivamente: las dos primeras son interpretaciones rápidas y muy subjetivas; la tercera es más objetiva y exige una mayor precisión en la observación.

El lugar sobre el que planteamos la actividad es la vista de Cervera y alrededores que se tiene desde el recinto del Mercado de Ganado (punto desde donde se tenga una visión más o menos igual a la del dibujo del tercer ejercicio) pero puede realizarse desde cualquier otro punto que ofrezca una vista amplia (el caso, por ejemplo, del paisaje que se observa sobre el pantano de Ruesga desde el Parador, o cualquier otro lugar más o menos elevado).

ORIENTACIONES

El paisaje es un concepto difícil de definir. No existe una definición única que abarque todos los puntos de vista, aspectos, características,... del término.

Podríamos decir que ello se debe a dos razones:

- por un lado a la complejidad del territorio en sí, ya que en su formación intervienen toda una serie de factores que aparecen en mayor o menor medida según el tipo de paisaje: desde los abióticos (relieve, rocas, etc.) y bióticos (vegetación, fauna) hasta los creados por la actividad humana (pueblos, carreteras, cultivos, tendidos eléctricos,...)
- y, por otra parte, a la propia percepción que las personas realizamos: así, un mismo territorio se convierte en varios paisajes, tantos como individuos lo estén contemplando. En ello influye la formación de la persona, sus intenciones al observar el paisaje (no es lo mismo la observación dirigida a realizar un estudio geológico que aquella que se dirige a pintar un cuadro, por ejemplo), sus experiencias previas, etc.

En una interpretación del paisaje cada persona analiza de diversas formas el contenido (los elementos que hay en él) y su significado (que puede abordar desde distintos puntos de vista: estético, como recurso, etc.)

En las actividades que proponemos haremos hincapié, en un primer momento, en las distintas percepciones y las diferentes formas de plasmarlo, para seguidamente hacer un análisis más reposado sobre los elementos que se distinguen en el paisaje.

Para tener una información más amplia sobre el tema del paisaje y su interpretación recomendamos la lectura de Escribano Bombín, M^a del Milagro, y otras. El paisaje. MOPT. Unidades Temáticas Ambientales. Madrid, 1991.

MATERIALES

- Cartulinas o folios
- Pinturas: témperas, ceras, rotuladores, pintura de dedos, etc

PROCEDIMIENTO DE TRABAJO

Como hemos indicado, la actividad consta de tres partes consecutivas e independientes entre sí en cuanto a su realización, pero cuyo análisis conjunto nos permitirá ampliar el campo de las conclusiones.

1^a. Sentados y mirando hacia la vega ocupada por Cervera, observamos este espacio durante un breve instante (cinco segundos, por ejemplo). Se puede situar a los alumnos de forma que no estén mirando todos al mismo punto sino que, entre todos, abarquen un espacio amplio, pidiéndoles que durante la observación cada uno mire justo lo que tiene enfrente.

Acto seguido nos volvemos de espaldas y tratamos de reflejar lo observado, la sensación producida (en tan corto espacio de tiempo prácticamente será una impresión lo que se obtenga), mediante líneas, colores, manchas,... (habría que explicar que los colores elegidos deberán tener relación con la impresión producida por el paisaje). La ejecución debe ser más o menos rápida, es decir, no se trata de realizar un dibujo exacto del espacio.

A continuación se intercambian los papeles sin orden, sin saber de quién es cada uno (el monitor recoge todos y los vuelve a repartir). Cada cual comentará lo que ve en el dibujo que le ha tocado y el autor de éste dirá si coincide o no con lo que intentó reflejar.

2ª. De nuevo volvemos a mirar el paisaje anterior, pero esta vez dando un tiempo de observación mayor, por ejemplo un minuto. Al volvernos trataremos de reflejar lo más fielmente posible el lugar observado. No sería preciso (aunque puede hacerse) el intercambio de dibujos.

Con este ejercicio se trata de comprobar cómo hay ciertos elementos visuales en un paisaje que atraen nuestra atención y que pueden llegar a anular o hacer poco perceptible la existencia de otros. A través del análisis de todos los dibujos podemos ver cuáles son esos elementos en este caso concreto: qué líneas, colores, formas, etc. predominan sobre el resto (ver páginas 62 -70 del libro antes mencionado, en las que se explica el significado y/o características de los distintos elementos visuales básicos de un paisaje).

Así, por ejemplo, es curioso observar cómo ante espacios de gran valor paisajístico desde un punto de vista natural, se tiende a no reflejar aquellos elementos que, aún desentonando, debido a su escala resultan menos perceptibles (por ejemplo un tendido eléctrico) y, por el contrario, ante espacios con un alto nivel de degradación o que presenten un importante impacto ambiental (sobre todo visual) suelen plasmarse estos aspectos como dominantes, olvidando otros que pueden resultar también interesantes en el paisaje.

3ª. En esta ocasión, y apoyándonos en el dibujo que adjuntamos, trataríamos de ir señalando los distintos elementos y componentes del paisaje, que podemos resumir en cuatro (siguiendo la obra de Escribano Bombín ya mencionada): la tierra o aspecto exterior de la superficie terrestre; el agua; la vegetación; y las estructuras o elementos artificiales introducidos por el hombre.

Para ello asignaremos a cada una de ellas un color e iremos coloreando el dibujo y/o anotando su nombre. Podemos usar distintas tonalidades del mismo color para señalar dentro de un mismo grupo las diferencias entre unos y otros elementos: no es lo mismo una chopera que un robledal aunque ambas sean dos masas de vegetación; o una iglesia y una fábrica aunque las dos sean construcciones humanas.

Al menos se tratará de que se llegue a identificar y ubicar correctamente los siguientes elementos: Peñas Negras, el mercado de ganado, el puente sobre el río Pisuerga, la carretera a Potes, el Repetidor, la Iglesia de Santa María del Castillo y el Porrinal.

Las observaciones a realizar en los dos primeros ejercicios son simplemente las detalladas en la explicación de la actividad, completándolas con un comentario sobre las diferencias en la percepción, en la visión de una misma realidad, cómo a cada persona le sugiere algo que puede diferir de lo sugerido a los demás, etc.

Con el tercer ejercicio habremos obtenido un croquis en el que podremos, con un simple vistazo, diferenciar los componentes del paisaje. El siguiente paso sería tratar de explicar adecuadamente el conjunto que forman, es decir, las relaciones que entre ellos se establecen, ya que la simple unión de los elementos no explica el todo.

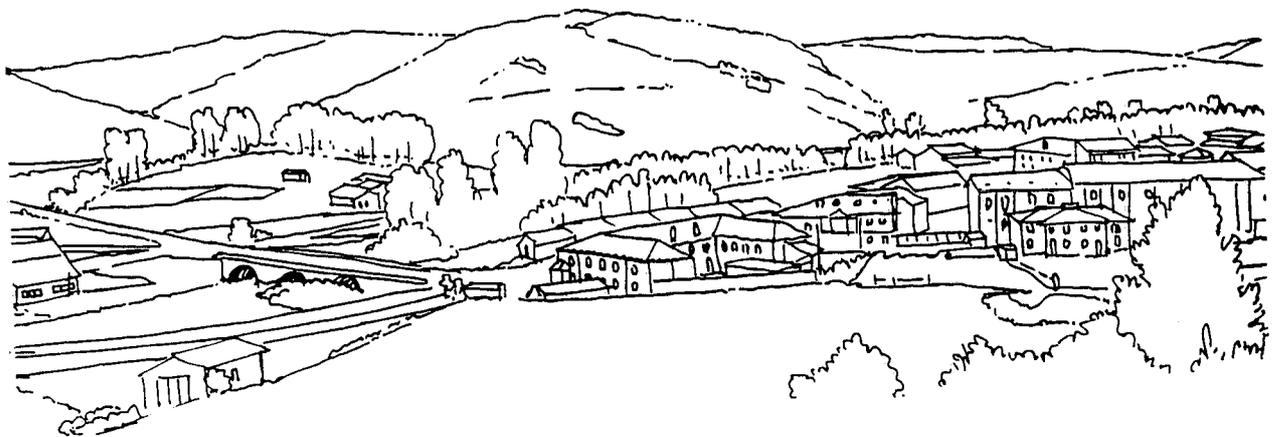
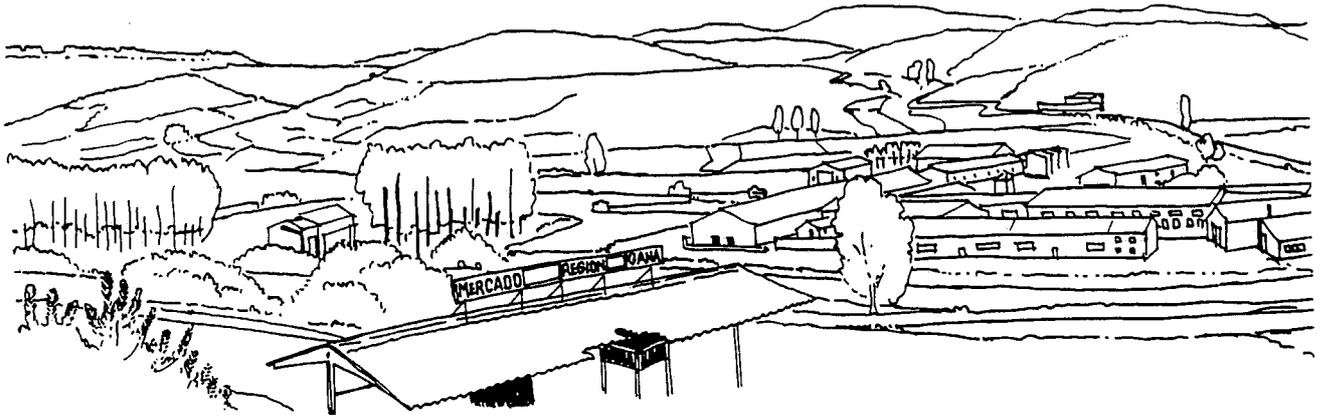
Para profundizar podríamos comentar las características de cada componente, su distribución, el lugar que ocupa dentro del paisaje, las razones (históricas, geográficas, etc.) por las que han ocupado dicho lugar, las interrelaciones que se dan entre los distintos componentes (establecer, por ejemplo, un orden cronológico en la aparición de unos y otros), etc. Esto puede llevarnos, por tanto, a una profundización mayor o menor en el análisis del paisaje: se puede incluso pasar a resaltar las alteraciones que las personas han producido en el paisaje, qué zonas tienen una mayor fragilidad visual ante la acción de las mismas, etc.

Bloque Temático: PAISAJE

Actividad: INTERPRETACION DEL PAISAJE

NIVEL I

FICHA DE OBSERVACIONES Y RESULTADOS



Bloque Temático: PAISAJE

Actividad: SITUACIÓN GEOGRÁFICA DE LA ZONA NIVEL I Y II

DESCRIPCION

Consta de dos partes:

- la primera consiste en ir localizando sobre un mapa mudo de la península la zona de Arbejal procediendo por círculos concéntricos: Castilla y León, Palencia, Arbejal.

- la segunda parte consiste en un ejercicio de interpretación (de forma simplificada) de los mapas topográficos de la zona en torno al albergue.

ORIENTACIONES

Con esta actividad se pretende un acercamiento a la zona en que nos encontramos de forma que puedan fijar su situación y los grandes elementos del paisaje que la componen (montañas, ríos, embalses, pueblos, carreteras, bosques, etc.).

Con la primera fase se comprueba de una forma rápida qué nivel de conocimiento sobre la localización de la zona tiene el grupo; se procede a su correcta localización y enmarca la fase siguiente.

En ésta se intenta lograr una visión del conjunto de la zona a través de una interpretación personal de los mapas topográficos.

Es posible que ésta sea, para muchos, la primera toma de contacto con mapas a gran escala y es importante que no resulte demasiado complicado. Es conveniente por ello orientarles sobre la información que nos proporcionan pero sin fijar excesivamente la atención en aspectos como escalas, curvas de nivel, pendientes, ... tratando estos temas de una forma sencilla y dejando su profundización para posteriores actividades.

MATERIALES

- Pizarra y rotuladores Veleda
- Contorno del mapa de Castilla y León, provincia de Palencia y núcleo de Arbejal en acetato (Tamaño A-3)
- Mapa guía de la Montaña Palentina, escala 1: 50.000. Instituto Geográfico Nacional, 1993.
- Cuatro cartulinas blancas
- Pinturas de dedos o témperas (azul, verde, rojo, marrón, negro y blanco)
- Pinceles, lapiceros y rotuladores

PROCEDIMIENTO DE TRABAJO

Todo el grupo se sitúa frente a la pizarra, que tendrá dibujado el contorno de la Península Ibérica.

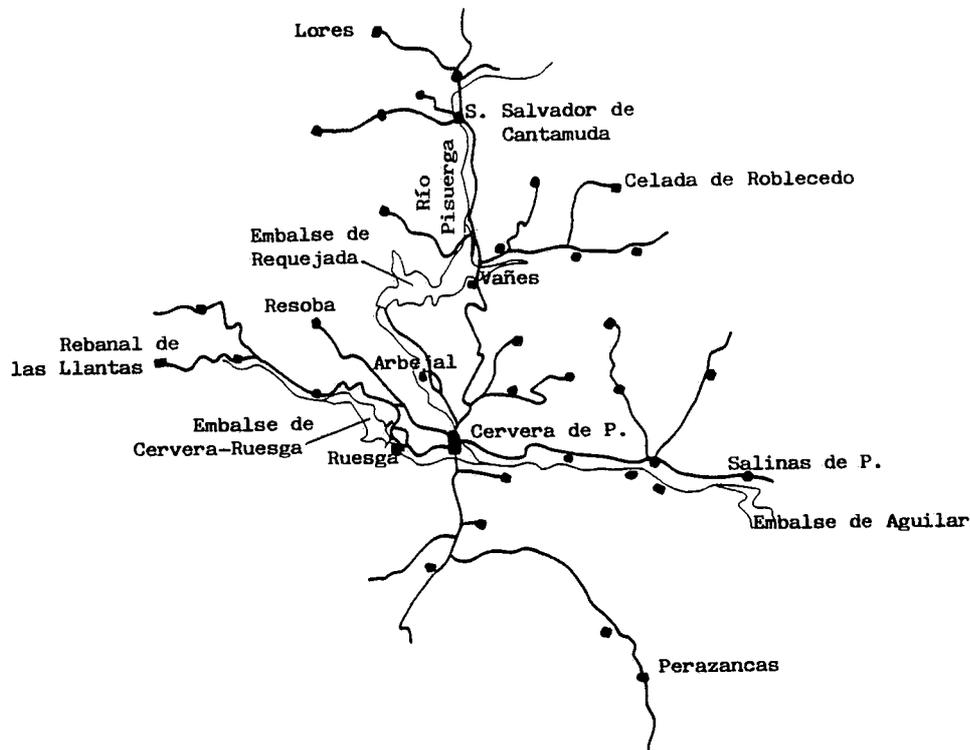
Se piden voluntarios para que dentro dibujen primero el contorno de Castilla y León, seguido del de la provincia de Palencia para, finalmente, localizar Arbejal y Cervera.

Hecho esto se admitirán rectificaciones o retoques del grupo y se procede a superponer el papel de acetato ya dibujado (tendrá también dibujada la cornisa cantábrica a igual escala que el dibujo en la pizarra de la península para poder superponerlo bien).

Al ver las desviaciones entre éste mapa y el allí realizado se podrán hacer los comentarios que se consideren necesarios (sobre las proporciones de los territorios representados, su localización, forma, ...) e indicaremos a grandes rasgos dónde nos encontramos y las características generales de la zona (norte de la provincia de Palencia, vertiente meridional de la Cordillera Cantábrica, etc.)

Para la segunda actividad propuesta en esta ficha precisamos de una parte del Mapa guía de la Montaña Palentina citado.

Cogeremos, como muestra el dibujo, una zona amplia de los alrededores del Albergue llegando por el norte hasta Lores y por el sur hasta Dehesa de Montejo, y abarcando por el oeste el territorio hasta Rebanal de las LLantas y por el este hasta Salinas de Pisuerga con el inicio del pantano de Aguilar.



Seguidamente dividiremos el grupo en cuatro subgrupos y proporcionaremos a cada uno de ellos una de las partes del mapa topográfico.

Pediremos a cada grupo que sobre la cartulina representen con colores, líneas, dibujos, rótulos, ..., la zona que les ha correspondido, indicándoles que intenten mantener las proporciones para posteriormente unir las cuatro cartulinas y obtener la visión de todo el espacio.

Previamente se les orientará acerca de lo que representa su parte del mapa a través de sus rasgos generales: fijándose en los colores, la leyenda, topónimos, cotas, etc.

Tras unir las cuatro partes se comentan las características generales de la zona según la interpretación de los mapas realizada por cada grupo.

Quedando el montaje en forma de mural podrá servir de punto de partida de las salidas que se realicen a la vez que puede ser completado con los descubrimientos o experiencias a lo largo de su estancia.

Bloque Temático: PAISAJE

Actividad: SITUACIÓN GEOGRÁFICA DE LA ZONA NIVEL I Y II

FICHA DE OBSERVACIONES Y RESULTADOS

Acabáis de realizar un mural de los alrededores de Arbejal a partir de un mapa topográfico.

Haced un listado de los elementos que habéis dibujado vosotros y al lado indicad cómo estaba representado en el mapa:

	<u>Dibujo</u>	<u>Mapa</u>
Ej.	1. río	línea azul
	2.	
	3.	
	4.	

¿Dónde crees que se representa más claramente el espacio real: en el mapa o en vuestro dibujo? _____ ¿Por qué? _____

Anotad algún símbolo que hayáis encontrado en el mapa y que no sepáis lo que significa. Buscad la leyenda del mapa que habéis utilizado y tratad de averiguarlo.

¿Existe alguna cosa que crees que podría representarse en el mapa y que no aparezca? _____

¿Por qué crees que no se ha representado? _____

Ahora y sin mirar el mural resultante trata de recordar el mayor número de elementos posible del paisaje y resume en unas pocas líneas cómo es el lugar indicando: localización aproximada de los elementos (con su orientación absoluta -al norte, al sureste, etc.- y / o relativa -al oeste de Cervera hay ...-), nombres propios o características del espacio que habéis dibujado, etc.

Bloque Temático: PAISAJE

Actividad: MAQUETA DEL TERRITORIO

NIVEL I Y II

DESCRIPCION

La elaboración de la maqueta es un ejercicio que consiste en una aproximación figurativa, en tres dimensiones, al área en la que se desarrollan el conjunto de las actividades de la estancia en Arbejal.

Mediante la maqueta obtendremos una visión de conjunto del área: la disposición del relieve (valles y montañas) y de los núcleos de población (Cervera, Ruesga y Arbejal), los aprovechamientos del suelo (agrícolas, forestales, turísticos e hidráulicos), las vías de comunicación y los cursos de agua.

ORIENTACIONES

Aún cuando no se trata de realizar una maqueta a escala si podemos emplear algunos procedimientos matemáticos para aproximarnos a la realidad. Así, por ejemplo, si el territorio que vamos a representar mide en el mapa topográfico 20 cm. y la plancha de caucho, en la que vamos a disponer los elementos, mide 100 cm, dividimos esta última por la primera y el resultado es de 5, lo que nos indica que tal proporción habremos de aplicarla a las distancias entre pueblos, al tamaño de los núcleos de población, a la anchura de los valles, etc.

Más complicado resulta aplicar una proporción a la altura ya que el propio grosor del caucho nos lo impide. Por tanto, en este caso, se trata de guardar una proporción entre las propias elevaciones montañosas, para lo que será conveniente que se anoten las alturas de cada una.

Idéntico problema se nos plantea a la hora de reproducir los árboles y los edificios, cuya representación respecto a las dimensiones de la maqueta será desproporcionada. Sin embargo ello no constituye un obstáculo ya que lo que se pretende es lograr un efecto más realista y vivo del paisaje final.

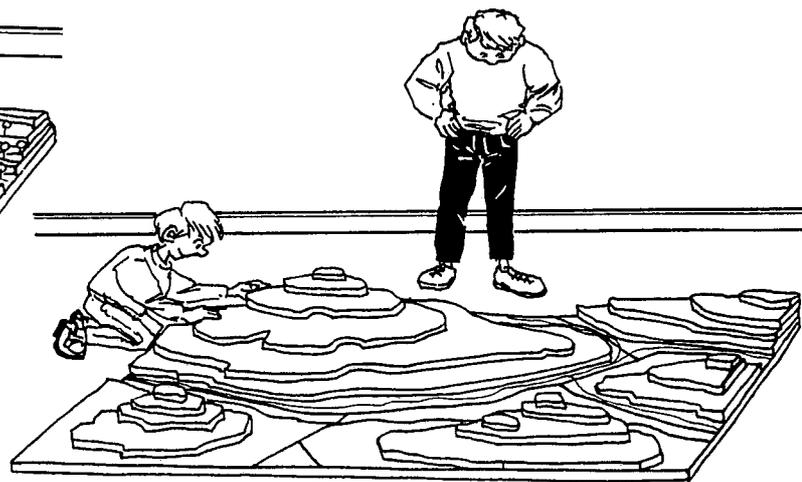
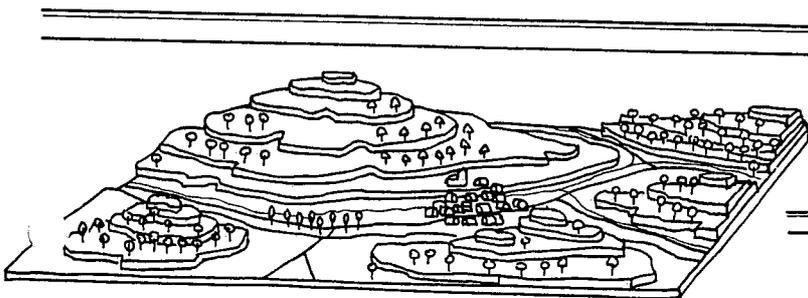
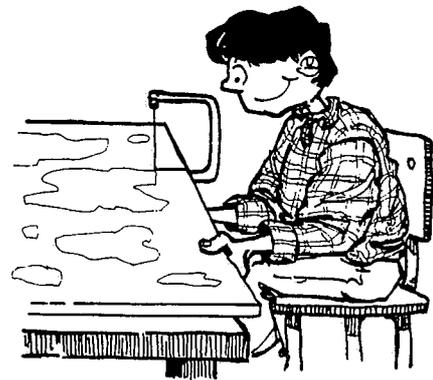
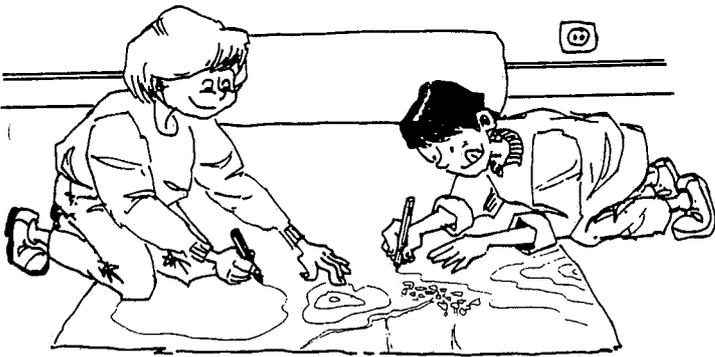
MATERIALES

Para la realización de este ejercicio se necesitan:

- * Los Mapas topográficos correspondientes al área. Hojas nº106 y 107. Mapa Guía de la Montaña Palentina a Escala 1:50.000 del Instituto Geográfico Nacional.
- * Planchas de caucho blanco.
- * Segueta térmica.
- * Cartulinas de colores: verde, roja, amarilla y blanca.

- * Palillos o alfileres largos.
- * Tijeras.
- * Pintura témpera: azul, negra, verde, marrón y rojo.
- * Pinceles.
- * Lápices y rotuladores.
- * Papel continuo.
- * Cola blanca.
- * Regla.

ILUSTRACION



PROCEDIMIENTO DE TRABAJO

Una vez tomados los puntos de referencia (núcleos de población, carreteras, cursos de agua) y establecida la disposición, las dimensiones y la altitud de los principales accidentes orográficos (elevaciones montañosas), procedemos a dibujarlos sobre el papel continuo, del mismo tamaño que la plancha de caucho, que servirá como mapa director del trabajo.

A continuación, se toma una plancha de caucho blanco para utilizarla como base o soporte de toda la maqueta. Sobre ella se irán disponiendo los elementos sobresalientes del relieve que iremos recortando en las otras planchas de caucho con la segueta térmica siguiendo aproximadamente las curvas de nivel.

Una vez concluida la operación se procederá a pintar en azul los cursos de agua y los embalses; en rojo, las carreteras; en marrón, las tierras de cultivo. Al tiempo se van implantando los núcleos de población, que podrán realizarse bien mediante recortes en cartulina roja o bien, más figurativo, mediante alzados de edificios realizados en cartulinas blancas y rojas.

Finalmente se recortan las siluetas de los diversos tipos de árboles (chopos, robles, hayas) y, una vez pegados a un palillo, se clavan en las zonas donde corresponda.

Puede concluirse la tarea elaborando en cartulina blanca rótulos con las principales indicaciones topográficas (nombres de las localidades, de los cursos fluviales, de los embalses y de las elevaciones montañosas).

En este ejercicio puede participar el grupo en su totalidad, procediéndose en tal caso a una división de las tareas.

Duración estimada: cuatro a seis horas distribuidas en dos sesiones.

Bloque Temático: PAISAJE

Actividad: MAQUETA DEL TERRITORIO

NIVEL I Y II

FICHA DE OBSERVACIONES Y RESULTADOS

SOBRE EL TERRITORIO

¿Cómo se llama el río que discurre por el valle?

¿Cómo se conocen las montañas que se encuentran en este valle?

¿Dónde se localizan las alturas máximas y las mínimas?

Altura máxima _____ en metros _____

Altura mínima _____ en metros _____

Dentro del territorio, ¿qué localidades conoces? _____

¿cuáles se han reflejado en la maqueta? _____

En el valle, ¿cuáles son los principales cultivos que se practican? _____

Las laderas montañosas ¿a qué se dedican? _____

Desde una perspectiva medioambiental ¿dónde colocarías los puntos negros en la maqueta? _____

Bloque Temático: PAISAJE

Actividad: ANALISIS DEL PAISAJE

NIVEL II

DESCRIPCION

Aprovechando el Itinerario de Peñas Negras, una de las actividades, al llegar a la cima de La Loma, puede ser la de analizar e interpretar el paisaje que aquí se propone.

Se trata de llevar a cabo un trabajo de análisis e interpretación del paisaje que se domina desde La Loma apoyándose en la observación directa y en la consulta de la fotografía aérea.

El trabajo se desarrollará por tantos grupos como material haya disponible, siendo aconsejable que cada participante, al menos, tome nota del perfil transversal de usos del suelo.

Con esta actividad introducimos al estudiante al uso de las diversas fuentes y perspectivas que pueden emplearse para el análisis de la estructura de los paisajes.

La duración del ejercicio no debe superar los treinta minutos.

ORIENTACIONES

El paisaje, entendido como un conjunto de unidades espaciales, diferenciadas entre si por los distintos elementos y usos que las caracterizan, ha de ser analizado siguiendo diversos criterios:

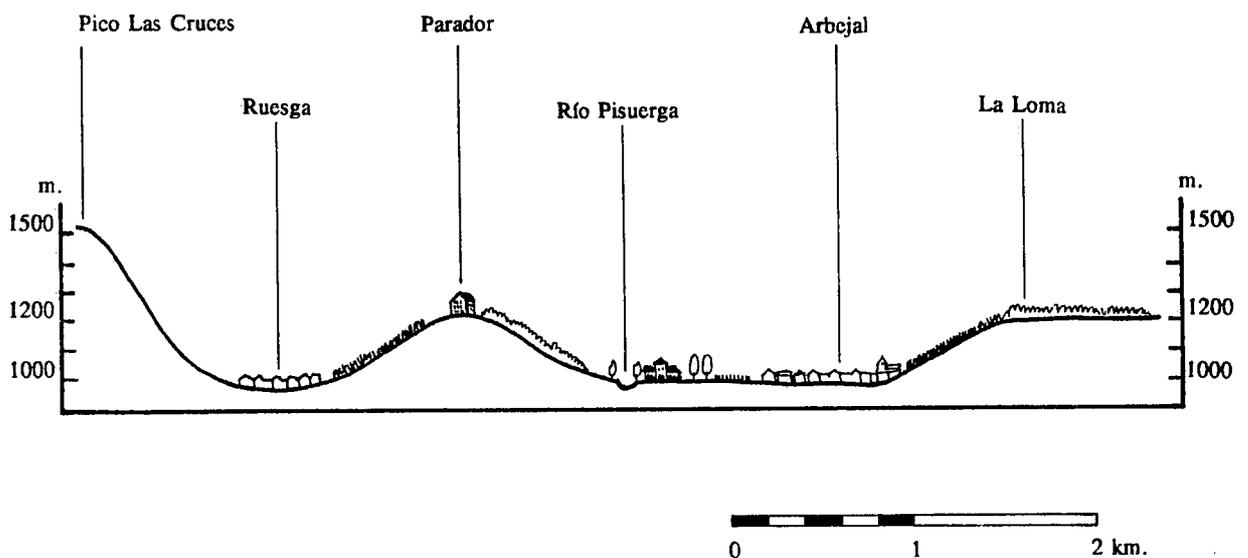
- Análisis de los elementos visuales: forma, línea, color, densidad, regularidad, contraste, etc.
- Análisis de las unidades topográficas: valle, montaña, loma, etc.
- Análisis de los componentes del paisaje: la vegetación y las distintas formaciones vegetales (bosque, monte bajo, matorral, de ribera, etc); los cursos de agua, los núcleos de población, los diversos aprovechamientos agrarios (huerta, pastizales, etc), otros elementos introducidos por el hombre (edificaciones aisladas, carreteras, tendidos eléctricos, canteras, etc).

Cuando se analiza un paisaje se produce un salto cualitativo en el observador que añade a una visión reducida a la primera impresión psicológica, las múltiples perspectivas desde las que se puede visualizar el paisaje.

Si además se dispone de otros recursos (fotografía aérea y cartografía), el análisis puede completarse y detallarse con aquellos aspectos que se nos ocultan a primera vista, e incluso puede adquirirse una perspectiva histórica desde la que puede entrarse en la evolución de los paisajes.

MATERIALES

- Mapa Topográfico a escala 1:50.000. Hojas 106 y 107. o
- Mapa Guía de la Montaña Palentina a escala 1:50.000
- Mapa a escala 1:10.000. Si fuera la edición del ICONA, la hoja F-4.
- Dibujo de la panorámica desde La Loma. Adjunto a la Ficha.
- Perfil transversal desde la Sierra del Brezo a la Loma.
- Fotografía aérea.
 - * Vuelo de 1977 del Ministerio de Agricultura a escala 1:18.000, de la hoja 107. Pasadas D-02, E-02 y F-01.
 - * Vuelo de 1985 del Instituto Geográfico Nacional a escala 1:30.000. Hoja 106, las pasadas K-14, L-15, M-11; y de la Hoja 107, pasadas K-02, L-02 y M-02.
- Brújula.
- Cuaderno de campo.



ILUSTRACION



PROCEDIMIENTO DE TRABAJO

Una vez en La Loma, el trabajo comienza por una primera visión de conjunto de la panorámica que se observa, a continuación situaremos en los mapas el punto desde el que observamos y el espacio que abarca la perspectiva que disponemos.

Una vez situados, procedemos, con el dibujo panorámico, que por razones de espacio se presenta en dos partes, a trazar las líneas imaginarias que separan o encierran los distintos componentes y usos del suelo, atribuyéndoles la denominación genérica por la que son reconocidos o identificados (núcleo, pastizal, bosque, vegetación de ribera, etc).

Concluido este ejercicio pasaremos a introducir en el perfil transversal, auxiliados por la fotografía aérea, los distintos usos del suelo, utilizando para ello símbolos que identifiquen los diferentes usos mediante una leyenda previamente acordada.

En este caso el empleo de la fotografía aérea, cuyos rudimentos de manejo han de haber sido explicados en el aula, es imprescindible para conocer aquellos usos que no pueden ser visualizados desde la Loma, al encontrarse tapados por la terraza en la que se sitúa el Parador Nacional.

También la fotografía aérea puede ser utilizada para realizar un primer acercamiento a la evolución de los usos del suelo entre el momento del vuelo y el presente.

Bloque Temático: PAISAJE

Actividad: ANALISIS DEL PAISAJE

NIVEL II

FICHA DE OBSERVACIONES Y RESULTADOS

Conviene, en este caso, hacer un seguimiento de la fase de ejecución a fin de ayudar a resolver las dificultades técnicas que plantea.

Ya en el Aula, pueden desarrollarse las siguientes actividades por grupos:

- Realización de un panel con la vista panorámica, coloreando los distintos componentes y usos del paisaje.
- Realización de un panel del perfil transversal del paisaje, en el que se introduzca tanto el basamento geológico del relieve, como los distintos usos observados directa o indirectamente.
- Elaboración de un pequeño informe sobre los cambios producidos en el paisaje en el lapso de tiempo que separa el año del vuelo de la fotografía aérea y la actualidad y las posibles causas de tales modificaciones.
- Redacción sobre la calidad del paisaje: características y elementos positivos y las alteraciones o elementos negativos observados.

Bloque Temático: PAISAJE

Actividad: ESTRUCTURA DEL PAISAJE

NIVEL I

DESCRIPCIÓN

A través de la observación directa del paisaje, y contando con la ayuda de un dibujo o fotografía en la que se han individualizado las distintas unidades de paisaje, definir dichas unidades, anotar sus características y deducir de estos datos la actividad humana sobre el medio y su aprovechamiento económico.

ORIENTACIONES

Mediante esta actividad introducimos a los participantes en un tipo de lectura diferente al habitual, mediante el cual interpretamos el paisaje a través de todos los datos que en él aparecen y que a menudo pasan desapercibidos.

En función de la edad de los participantes, así como de su nivel podemos introducir numerosas variantes a la actividad, llegando incluso, con los mayores, a proponer que sean ellos mismos quienes realicen el dibujo de paisaje por unidades basando exclusivamente en la observación.

Por el contrario la ficha contará con más datos en la medida que los participantes sean más pequeños, de modo que:

- En apartado correspondiente al porte podremos dibujar la silueta de portes diferentes.
- La altitud se acompañará de las opciones: alta, media, baja.
- En la casilla de densidad de las plantas se añadirán los datos: agrupadas o dispersas, etc.
- La orientación interrogará directamente sobre la situación de solana o umbría.

Para realizar correctamente la actividad se deben dominar ciertos conceptos espaciales: altitud, pendiente, densidad; así como diferenciar entre la posición de solana o umbría aprovecharemos por tanto este momento para trabajar y reforzar estos conceptos.

Para el éxito de la actividad es imprescindible que se realice en un lugar adecuado:

- * Debe ser un lugar elevado ante el que se abra una amplia panorámica.

* Debe tener espacio suficiente para que observen y realicen la actividad un grupo simultáneamente.

* Desde él deben observarse gran diversidad de unidades de paisaje, algunos de los aspectos que resultarán interesantes, de cara al comentario y su posterior análisis son:

- Viviendas.
- Construcciones agrícolas y/o ganaderas.
- Huertas
- Prados.
- Antiguas superficie de pastos abandonadas.
- Campos de cultivo.
- Repoblaciones forestales.
- Bosque autóctono.
- Cumbres.
- Embalse, etc.

MATERIALES

- Brújula
- Ficha de paisaje
- Lápiz y goma.
- Pinturas.
- Prismático.

PROCEDIMIENTO DE TRABAJO

El primer paso a seguir, una vez situados en el lugar, será la orientación para situarnos con respecto al norte, y orientar el dibujo o fotografía.

Posteriormente pasaremos a situar en la realidad cada una de las unidades de paisaje que se marcan en el dibujo, y observar sus características. Será de gran utilidad la ayuda de los prismáticoS, fundamentalmente en los casos de las unidades más lejanas.

Por último se pasará a la valoración sobre la acción humana y el aprovechamiento económico de cada una de ellas.

En el mismo lugar, y una vez rellenada la ficha se procederá al comentario y puesta en común de modo que las dudas o discrepancias que puedan surgir se contrasten con la realidad mediante una nueva observación.

El monitor o monitora conducirá el debate de modo que se susciten debates

y comentarios tanto sobre los usos actuales como sobre los pasados y las causas del abandono de estos usos visibles en roturaciones, pastos abandonados, construcciones semiderruidas, etc.

Bloque Temático: PAISAJE

Actividad: ESTRUCTURA DEL PAISAJE

NIVEL I

FICHA DE OBSERVACIONES Y RESULTADOS

	SITUACIÓN			PLANTAS				ACCIÓN HUMANA
	ALTITUD	ORIENTACIÓN	PENDIENTE	SILVESTRES CULTIVADAS	ALTURA MEDIA	PORTE	DENSIDAD	APROVECHAMIENTO
ZONA 1								

MEDIO NATURAL

AULA ACTIVA DE ARBEJAL. PALENCIA.-

AULA ACTIVA DE ARBEJAL

FICHERO DE ACTIVIDADES

MEDIO NATURAL:

**Ignacio Molina García
Concepción Gonzalez Méndez
Enrique Delgado Huertos
Juan Carlos García García
Asunción Ayerza Calleja
Amparo Castrillo Puerta**

Bloque Temático: MEDIO NATURAL

Actividad: LA DIVERSIDAD DE LA FAUNA

NIVEL I

DESCRIPCIÓN

Mediante la realización de una salida, se pretende dar una idea de la diversidad de fauna existente en el área. Parte de este análisis se realizará bien mediante observación directa y parte mediante la detección de restos, excrementos, hozaduras o cualquier otro indicio de su presencia. También se pretende la realización de un molde de uno de esos rastros o huellas. Así mismo se recogerá algún excremento.

ORIENTACIONES

El área del Aula Activa presenta una muy diversificada fauna. Aunque en la mayor parte de ellos son de difícil observación directa, no lo es tanto su detección a través de sus rastros. Así los grandes mamíferos presentes, el corzo (*Corvus elephus*), el jabalí (*Sus scrofa*) y el corzo (*Capreolus capreolus*), así como el cánido por excelencia, el zorro (*Vulpes vulpes*), son de difícil visualización debido prioritariamente a sus hábitos crepusculares. Solamente algunos ejemplares de corzo pueden verse, muy esporádicamente, en los bordes de los montes, en praderas, y por lo general tan sólo a primera hora de la tarde o de la noche. No obstante todas estas especies permiten, a través de sus rastros, determinar su presencia. Así, excrementos, hozaduras y huellas suelen permitir detectarlos fácilmente.

En cuanto a la avifauna es posible su observación directa o su detección mediante sus cantos, plumas, excrementos, egagrópilas, etc. ...

MATERIALES

Para la realización de esta actividad, el alumno deberá llevar su cuaderno de campo, así como, en la medida de lo posible, prismáticos. En el Aula se precisará una buena colección de guías de campo.

Para la elaboración del molde se precisará:

- Escayola.
- Una caja de madera de 30 x 30 cm. (puede ser más pequeña salvo en el caso de las hozaduras).
- Aceite o baselina.

PROCEDIMIENTO DE TRABAJO

El recorrido se realizará en grupos reducidos, no más de 6 alumnos, manteniendo el mayor silencio posible, salvo cuando se realice una parada para analizar algún rastro. Los alumnos tomarán notas en su cuaderno de campo, de los individuos que divisen, de los sonidos que escuchen, así como de todos los datos de las marcas o rastros que se encuentren.

Para la elaboración del molde de la huella o de la hozadura, se limpiará el suelo de hojarasca o ramillas, teniendo cuidado de no dañar el contorno de la misma. Tras ello se situará la caja y se verterá la escayola. Se esperará a que fragüe, lo que puede suponer volver al día siguiente o por la tarde, por lo que habrá que señalar con algún indicativo el lugar, y se recogerá el negativo de la huella.

Ya en el Aula, a la vez que se analizan los restos o excrementos recogidos, se preparará la huella. Para ello se volverá a utilizar la caja y el negativo. Se unta el negativo con aceite o parafina y se introduce en el molde. Se rellena con escayola y se espera de nuevo a que fragüe.

Bloque Temático: MEDIO NATURAL

Actividad: LA DIVERSIDAD DE LA FAUNA

NIVEL I

FICHA DE OBSERVACIONES Y RESULTADOS

¿Cuántos animales has podido identificar directamente? _____

De ellos, ¿cuántos eran aves? ¿has podido identificar a alguna? _____

Y animales terrestres ¿has podido identificar alguno? _____

Insectos ¿cuántos has visto? ¿has podido identificar algunos? _____

Además de los animales que has podido ver ¿has podido detectar la presencia de algún otro? Indica cuál o cuáles y a través de qué elementos. _____

¿Has encontrado excrementos? Si es así, indica a que animal pertenecen y que conclusiones sacas sobre su alimentación. _____

Bloque Temático: MEDIO NATURAL

Actividad: LOS HORIZONTES DEL SUELO

NIVEL I

DESCRIPCION

Este ejercicio consiste en realizar un corte perpendicular del suelo a fin de poder examinar la organización vertical del mismo y las características de cada uno de los horizontes o capas en las que se subdivide.

Con la finalidad de establecer las diferencias que se producen entre los suelos según el medio en el que se encuentren, es conveniente realizar varias perforaciones en medios distintos. (suelo forestal, agrícola, pastizal, de ribera,...).

La duración de esta actividad se estima en unas dos o dos horas y media en grupos de cuatro a seis personas.

ORIENTACIONES

Si bien los suelos poseen las características básicas que les proporciona la roca de la que proceden, su evolución depende en gran medida de la actividad biológica que se desarrolla sobre ellos. Por tanto, los suelos se diferencian entre sí no sólo por su origen sino también por la actividad biológica o humana que soportan.

Los horizontes son unas capas paralelas a la superficie que se diferencian entre sí tanto por su aspecto físico como por su actividad biológica.

El **Horizonte A** ocupa la parte superior del perfil del suelo. En este horizonte se pueden distinguir una serie de capas o subhorizontes que de arriba abajo son: **A₀₀**, capa superficial formada por residuos vegetales fácilmente identificables (hojarasca, ramillas,..) y apenas alterados. **A₀**, capa constituida por restos vegetales parcialmente descompuestos y, a veces, irreconocibles. La capa **A₁**, con menor cantidad de materia orgánica (humus) que aparece bien mezclada con la parte mineral y es de color pardoscuro que va aclarándose según se va profundizando. En el **Horizonte A** se desarrolla gran parte de la vida animal, la micro y la mesofauna del suelo encargados de la descomposición y transformación de la materia orgánica mediante la digestión (lombrices, babosas y caracoles, ácaros -arácnidos minúsculos que se encuentran por decenas de miles en un metro cuadrado-, colémbolos, termitas, hormigas, coleópteros, larvas de dípteros, cochinillas de humedad, miriápodos, etc.

El **Horizonte B**, también denominado subsuelo, en el que se acumulan las sustancias procedentes de los horizontes superficiales. Se diferencia del **Horizonte A** por su estructura, su color y la naturaleza de sus componentes. Su color pardo

rojizo se debe a la presencia de óxidos férricos.

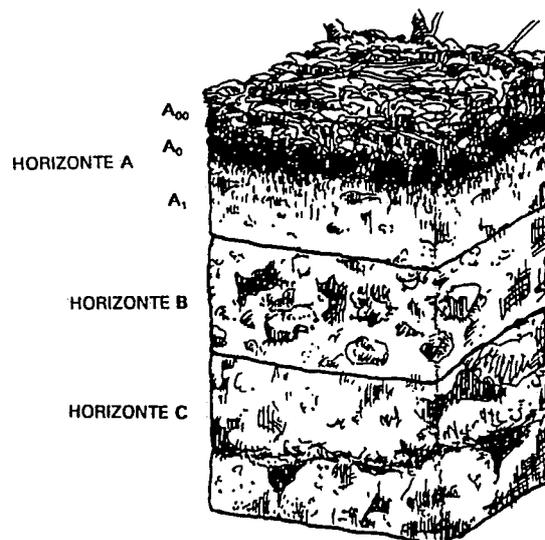
El **Horizonte C**, corresponde a la roca madre en vías de alteración, situado debajo del Horizonte B (o debajo de A cuando el B no existe) se caracteriza por la presencia de cantos más o menos fragmentados separados por arcilla y arena.

MATERIALES

Para cada uno de los cortes será preciso:

- Azada, pala jardinera o bote metálico cilíndrico.
- Cinta métrica
- 6 Bolsas de plástico
- Etiquetas
- Cartulina blanca.
- Cola blanca
- Brocha para aplicar la cola
- Regla, lápiz y goma
- Rotuladores
- Microscopio, lupa de 10 aumentos o lupa binocular.
- Es conveniente la consulta de F.RUEDA. La vida en el suelo. Penthalon Ediciones. y el capítulo dedicado a los suelos de "El Aula Activa de Arbejal (Palencia) por la referencia expresa a los suelos de esta comarca.

ILUSTRACION



PROCEDIMIENTO DE TRABAJO

Una vez elegido el lugar en el que se va a realizar el corte del suelo (buscando siempre entornos próximos al Albergue), se procede a cavar una pequeña zanja con uno de los lados lo más vertical posible. Al mismo tiempo se procede a identificar y medir el espesor de cada uno de los distintos horizontes,

anotando los resultados en el cuaderno de campo. Tras ello, y una vez separados los distintos horizontes y capas, se introduce por separado en las bolsas una muestra de cada, identificando su contenido con una etiqueta en la que se hace constar el medio donde se ha realizado el corte y la capa o el horizonte al que corresponde.

En cualquier caso es conveniente tomar nota sobre el terreno de cuantos detalles se puedan observar directamente (tipo de vegetación, grosor de los cantos sueltos, fauna, etc), máxime cuando, debido a la dureza del terreno, no sea posible obtener una muestra de alguno de los horizontes (Horiz. C), se anotarán cuidadosamente todos los datos que nos ayuden a su reproducción en el Aula.

Ya en el Aula, cada grupo, procederá a representar sobre una cartulina a tamaño real o a escala el perfil del suelo. Para ello previamente se dibujará a lápiz el perfil de la muestra y la separación entre las distintas capas y horizontes, para a continuación rellenar los espacios resultantes con las muestras traídas en las bolsas adhiriéndolas a la cartulina con la cola blanca. Finalmente, aprovechando uno de los laterales de la cartulina, se escribirá una leyenda con cuantas observaciones se consideren oportunas para la identificación de cada uno de los horizontes y capas. Asimismo, se dibujará la vegetación o lo que se encuentra encima del suelo, se indicará el medio donde se ha recogido la muestra y la escala a la que se ha representado.

Bloque Temático: MEDIO NATURAL

Actividad: LOS HORIZONTES DEL SUELO

NIVEL I

FICHA DE OBSERVACIONES Y RESULTADOS

Dibuja aquí, con el mayor detalle posible, dos suelos distintos entre los realizados por ti y tus compañeros/as.

Anota las principales diferencias que existen entre ellos

Además de la mesofauna que hayas podido observar, con la ayuda de la lupa o, mejor, del microscopio ¿qué otra fauna has visto?

¿Qué supones que sucede con esta fauna cuando se produce una quema de rastrojos, una hoguera o un incendio?

¿Y qué crees que ocurre cuando se vierte en el suelo aceite de motor, aguas jabonosas o productos químicos (gasolinas, colas, insecticidas, pesticidas, etc)?

RECUERDA QUE LOS SOBRANTES DE LAS MUESTRAS DE SUELO RECOGIDAS HAN DE SER DEVUELTAS AL LUGAR DONDE LAS HEMOS EXTRAIDO

Bloque Temático: MEDIO NATURAL

Actividad: LA ESTRUCTURA AEREA DE LA VEGETACION NIVEL I

DESCRIPCION

Se trata con este ejercicio de introducir al estudio de la estructura aérea de una formación forestal, los niveles de vegetación existentes y las relaciones que se producen entre ellos.

La duración de la actividad, dependiendo del lugar escogido para realizar el ejercicio, se considera conveniente que no sea superior a los 45 minutos.

ORIENTACIONES

En una formación forestal, los estratos de la vegetación (arbóreo, arbustivo, subarbustivo y herbáceo) nos permiten caracterizar el tipo de masa al que pertenece y nos proporciona información sobre la asociación vegetal y las relaciones ecológicas que se producen entre los distintos estratos y especies.

Así, dependiendo de las especies arbóreas y sus características fisionómicas, nos encontraremos con unos u otros tipos de arbustos o en ausencia de los mismos. Normalmente mientras que los robles, por la propia estructura de la copa y la forma y disposición de sus hojas permite la entrada de la luz y por tanto el asentamiento de especies arbustivas y subarbustivas heliófilas, el hayedo al presentar unas copas más amplias y una disposición del follaje en forma de tejado, impide la entrada de la luz y consiguientemente el estrato arbustivo desaparece o se limita a ocupar los bordes y los claros, y las especies herbáceas se reducen a aquellas que tienen preferencias umbrófilas o esciófilas.

Tales relaciones de competencia por la luz pueden estar alteradas por la acción humana, lo que introduce otro factor a tomar en consideración.

Asimismo puede ser conveniente el estudio de otro tipo de relaciones ecológicas como son la presencia de especies epífitas (líquenes y musgos) o parásitas (hiedra y muérdago) presentes en la zona.

Por otra parte se puede aprovechar la actividad para aludir a las condiciones ecológicas generales que introduce la orientación (umbría, solana) del área donde se realiza la experiencia.

MATERIALES

- Cuaderno de campo
- Papel milimetrado

- Lápices
- Cinta métrica.

PROCEDIMIENTO DE TRABAJO

Entre las posibilidades que nos ofrece el entorno, bien aprovechando alguno de los itinerarios propuestos o bien realizando una salida específica, la más provechosa es la que nos proporciona el bosque de Pramonte, por tratarse de un bosque mixto de roble y haya que nos da la posibilidad de contemplar varios modelos de relaciones entre los distintos estratos. Sin embargo puede realizarse en cualquier otro bosque monoespecífico.

En cualquier caso resulta imprescindible introducir los conceptos más usuales de la tipología vegetal en función de las condiciones ecológicas que se dan en el medio.

Una vez escogidas el área o áreas de trabajo, pueden delimitarse varias zonas en las que, por grupos, se realice una observación y un pequeño muestreo de las especies arbóreas dominantes, el grado de cobertura y la existencia y localización de especies correspondientes a los estratos inferiores. Para ello pueden ayudarse con la realización de un croquis de la zona en el que aparezcan simbolizadas las distintas especies (si no se estimara conveniente descender hasta la identificación de las especies, bastará con indicar básicamente cada uno de los estratos por su denominación genérica).

También puede realizarse un perfil o alzado vertical de los estratos presentes en la zona con indicación de las especies presentes en cada estrato o grupo.

Bloque Temático: MEDIO NATURAL

Actividad: LA ESTRUCTURA AEREA DE LA VEGETACION NIVEL I

FICHA DE OBSERVACIONES Y RESULTADOS

Con los datos tomados en el trabajo de campo se puede:

- Establecer las diferencias entre las zonas de trabajo.
- Hacer una exposición descriptiva de los distintos ambientes forestales y los estratos y especies a ellos asociados.
- Realizar un panel en el que se recojan, una vez bien dibujados, los distintos croquis de las zonas y sus correspondientes perfiles verticales.

Bloque Temático: MEDIO NATURAL

Actividad: IDENTIFICACION DE ARBOLADO

NIVEL I

DESCRIPCIÓN

Mediante la realización de una salida, se pretende dar una idea de la diversidad de arbolado existente en el área. Parte de este análisis se realizará bien mediante observación directa del follaje, en función de la época del año, y parte mediante la detección de restos de frutos, cortezas u hojas caídas.

ORIENTACIONES

El área del Aula Activa presenta una muy diversificada flora. En cuanto a especies arbóreas encontramos una importante variedad debido a las condiciones ambientales del área. Entre las especies más importantes que se encontrarán se puede citar:

Los robles tanto el melojo (*Quercus pyrenaica*) como el albar (*Quercus petraea*). Además de los caracteres típicos de las especies citadas, que se puede encontrar en cualquier guía de campo, se encontrarán ejemplares híbridos que presentaran caracteres propios de uno y de otro.

El Haya (*Fagus silvática*), característico por su corteza lisa y gris y por su fruto. Es característico la ausencia de sotobosque en sus formaciones. En algunos puntos puede alternarse con el abedul (*Betula pendula*).

El Fresno (*Fraxinus excelsior*), el sauce (*Salix sp.*), el chopo del país (*Populus nigra*) y los de producción (*Populus x euroamericana*) son especies típicas de las formaciones de ribera.

Se podrán encontrar formaciones de pinar repoblado, en especial pino silvestre (*Pinus silvestris*).

MATERIALES

Para la realización de esta actividad, el estudiante deberá llevar su cuaderno de campo, así como, en la medida de lo posible bolsas de celofán o plástico para la recogida de frutos caídos, hojas etc. que le puedan servir en el aula, con el apoyo de los monitores y guías de campo, para determinar la especie. Para la elaboración del panel final se precisarán corcho y papel de embalar.

PROCEDIMIENTO DE TRABAJO

El recorrido se realizará en grupos reducidos, no más de 10 personas. Los alumnos/as tomarán notas en su cuaderno de campo, de los individuos que divisen, sus formas, tipos de hoja, corteza, frutos, porte, número de ejemplares, y de todos aquellos datos que consideren de interés para el reconocimiento del árbol. Tras realizar esta labor en el aula se confeccionará finalmente un panel con los restos recolectados, un dibujo de los árboles y su nombre y especiales características obtenidos de las guías.

Bloque Temático: MEDIO NATURAL

Actividad: IDENTIFICACION DE ARBOLADO

NIVEL I

FICHA DE OBSERVACIONES Y RESULTADOS

¿Cuántos tipos distintos de árboles has podido distinguir? _____

De ellos, ¿cuántos eran coníferas? ¿has podido identificar alguna? _____

Del resto ¿cuántos eran característicos de ribera? _____

En los árboles del bosque ¿Qué tipos de frutos has podido localizar? ¿Cuántos eran comestibles? _____

Analizando las cortezas que has podido ver ¿Podrías indicar cuales eran más gruesas y cuales menos, y el por qué? _____

_____ ¿Has podido apreciar floraciones de los árboles?. Si es así descríbelas y di en que especies. Sabes como se llama el tipo de flor.

Bloque Temático: MEDIO NATURAL

Actividad: ESCOBAS

NIVEL I

DESCRIPCIÓN

Se pretende realizar un análisis de la utilización de las escobas en el pasado como elemento de construcción y calorífico. A partir de ésta pérdida de usos, se evaluará el efecto que para el medio ha tenido: incremento de las masas de escobas en laderas y montes, con la influencia que ha tenido en disminución de la carga pastante, incremento de combustible en el monte y favorecimiento expansivo de las especies de ungulados silvestres.

ORIENTACIONES

Durante largos años la escoba, tanto blanca como negra, ha venido siendo utilizada con diversos fines. En primer lugar fue utilizada como material de construcción; con ellas se elaboraban unas paredes denominadas "sietos", que eran utilizadas para separar o cerrar cuadras, o para cerrar paneras. Estas paredes se formaban mediante entrelazamientos de las escobas. Una vez hecho este entramado se recubrían de barro.

Otra utilidad dada a la escoba durante un gran número de años, fue la de combustible. La escoba, una vez lignificada, presenta un alto poder calorífico.

Por último su utilización como elemento base para la elaboración de escobas de limpieza, para la retirada de residuos de calles, jardines, etc. ...

La pérdida de esta utilidad ha ocasionado un incremento de la biomasa de los montes y matorrales. Ello ha tenido dos efectos. Uno de ellos es la disminución de la superficie útil de pastoreo, por la invasión de los matorrales, situación poco importante ante el descenso de la carga ganadera. El segundo efecto es el incremento de la superficie útil para especies de caza mayor, lo que ha favorecido, al menos en parte, la expansión de especies como el corzo y jabalí.

MATERIALES

Para la realización de esta actividad, se precisará el llevar el cuaderno de campo, cinta métrica y guías.

PROCEDIMIENTO DE TRABAJO

Los alumnos divididos en grupo de 10 ó 12, recorrerán la localidad de Arbejal, en la búsqueda de restos de SIETOS, a la vez que realizarán entrevistas a los habitantes sobre los usos tradicionales de las escobas. A continuación se aproximarán a las masas de roble o matorrales circundantes, y tras replantear una parcela de 15 x 15, evaluarán el número de escobas que se encuentren en ellas, su tamaño y lignificación.

Tras un cálculo de densidad, en el Aula, mediante trabajo en común, se evaluará cuál es el efecto del abandono de esos usos, y que posible evolución pueden sufrir las masas estudiadas.

Bloque Temático: MEDIO NATURAL

Actividad: ESCOBAS

NIVEL I

FICHA DE OBSERVACIONES Y RESULTADOS

¿Qué es un SIETO? ¿Has encontrado alguno en Arbejal? _____

¿Qué otras utilizaciones tradicionales de las escobas has encontrado?

Con los datos que has obtenido en tu parcela, ¿cuántas escobas hay por metro cuadrado en estos montes? _____

¿Qué tamaño tienen estas escobas?, ¿presentan partes bajas secas? Describe como son las escobas e intenta dibujar una. _____

Bloque Temático: MEDIO NATURAL

Actividad: ESTUDIO DE UN TOCON

NIVEL I

DESCRIPCION

Un tronco seco o tocón no es un espacio muerto sino un microhábitat particular con unas características propias. Sobre él actúan hongos, bacterias y pequeños invertebrados, descomponedores imprescindibles en el ciclo de la vida.

Con el estudio de un tocón queremos poner de manifiesto esta importancia.

ORIENTACIONES

En los árboles muertos o los tocones los organismos descomponedores han de enfrentarse a una materia más difícil de transformar que las hojas a partir de las cuales se forma mayoritariamente el humus que nutre el suelo: se trata de la madera.

De ahí que el proceso de transformación dure bastantes años (hasta 10 en un medio húmedo y bastantes más en lugares más secos) y que en él se sucedan distintas especies descomponedoras a medida que van variando las condiciones de este medio.

También podemos contemplar un tocón como el primer eslabón de la cadena alimentaria ya que en torno a ellos se dan cita especies depredadoras de aquellas que realizan la descomposición del tocón; a su vez, éstas son víctimas de otros predadores superiores, ...

MATERIALES

- Lupa
- Guías de invertebrados
- Lápiz
- Cuaderno de campo

PROCEDIMIENTO DE TRABAJO

Ante un tocón o un tronco derribado dentro del bosque pararemos para comprobar la existencia de vida hasta en los lugares más insospechados y cómo todo tiene su importancia en el ecosistema bosque.

Es preferible estudiar un tocón en un lugar húmedo y sombrío (por ejemplo en un bosque) ya que los procesos de descomposición son más rápidos, el tipo de fauna es más variada y suelen desintegrar totalmente el árbol, mientras que en lugares más secos y soleados no llega a degradarse totalmente y los organismos que en ellos habitan son diferentes (sobre todo hormigas).

Los pasos a seguir para estudiar un tocón se basan principalmente en la observación detenida del mismo; primero de su aspecto externo y después, con mucho cuidado, de su interior.

Esta observación dependerá no obstante del grado de descomposición en que se encuentre el tocón.

Si está en una fase temprana posiblemente sólo encontremos especies xilícolas (comedoras de madera) que han iniciado el ataque exterior (podremos ver alguna de las galerías que forman si logramos desprender fácilmente la corteza), algunos hongos en las partes más húmedas y, bajo la corteza, depredadores que tienen aquí su guarida.

Pero la descomposición no se realiza sólo desde el exterior sino que, desde su parte inferior, otro tipo de fauna ha estado también atacando la madera. Así, si nos encontramos en una fase más avanzada, ya la madera estará medio podrida y convertida en serrín (aunque las paredes laterales estén más o menos intactas). Es entonces cuando las lombrices mezclarán todos estos nutrientes entre sí y con la materia inorgánica del suelo, fertilizando éste.

Para una información más detallada de todo el proceso, así como de las especies de animales que podemos encontrar en un tocón (de su fisonomía y de su labor), podemos consultar la obra de Francisco Rueda y Jorge M. Lobo. "La vida en el suelo". Penthalon. Madrid, 1984.

Si se encuentran varios tocones relativamente juntos la actividad podrá realizarse mejor al poder tener varios grupos trabajando a la vez.

Bloque Temático: MEDIO NATURAL

Actividad: ESTUDIO DE UN TOCÓN

NIVEL I

FICHA DE OBSERVACIONES Y RESULTADOS

Estás ante un tocón de árbol. Tal vez pienses que está muerto y que no merece la pena detenerse en él pero vas a ver que no es así.

Lo ideal sería que pudieses observar el mismo tocón con regularidad porque así podrías ver cómo evoluciona (inténtalo en un bosque o monte de tu localidad), pero por ahora nos conformaremos con analizar lo que hay en este preciso instante.

TOMA NOTAS Y DIBUJA EN TU CUADERNO DE CAMPO. No olvides poner la fecha, el lugar de observación y las condiciones en que ésta se produce (día soleado o no, humedad, hora,...)

1º. Antes de hacer nada observa cuidadosamente el tocón. Fijate en su grosor, si ha sido talado ¿sabrías decir cuántos años tenía cuando lo cortaron?; ¿qué árbol era?; ¿qué altura tendría?,...

2º. Dibujalo.

Utilizando una brújula indica en el dibujo cuál es su cara norte y cuál su cara sur; comprueba si hay diferencias entre una y otra y razona a qué pueden ser debidas.

Una pista: mira si hay o no hongos y líquenes, qué proporción de la superficie del tocón ocupan, si es mayor o menor en la cara norte o en la sur,...

3º. Anota qué animales hay en el tocón. Con la lupa podrás verlos mejor y con la ayuda de las guías podrás identificarlos. Repartiros entre los compañeros los distintos tipos que veais, dibujando uno diferente cada uno de vosotros (ya sabéis que además teneis que anotar todo aquello que os sirva para identificarlo: su color, si tiene patas o no, su número, cómo son, si tiene alas, si su cuerpo está dividido en partes, etc.) Si lograis saber qué animal es luego podreis investigar más y conocer de qué se alimenta, cuáles son sus predadores, dónde habita, etc.

4º. Y ahora podeis levantar ¡con mucho cuidado! el musgo o la corteza para ver lo que hay debajo (es MUY IMPORTANTE que después volvais a colocarlo de nuevo en el mismo lugar y posición que tenía al principio)

Verás aquí elementos distintos como galerías, excrementos,... además de encontrar una fauna más rica: arañas, ciempiés, caracoles, etc. Algunos comen

madera pero otros son depredadores que se alimentan de los primeros o simplemente tienen en este tocón su guarida. Obsérvalos y actúa como antes indicamos (dibujo, descripción) para tener una información lo más completa posible de la vida en este tocón.

5°. Por último, coge un poco de madera y comprueba si está muy deshecha o si aún conserva su textura original. Esto te proporcionará un indicio sobre si el árbol lleva mucho o poco tiempo cortado (como referencia te recordamos que el proceso de descomposición total de un tocón en un ambiente muy húmedo es de unos 10 años).

6°. Recuerda que debes colocar de nuevo en su sitio la corteza y el musgo con mucha precaución pues de ello depende el que sus habitantes puedan seguir su labor. Y reflexiona sobre la importancia de este pequeño mundo en el bosque: ¿qué consiguen con su actividad estos pequeños seres vivos?, ¿es importante?, ¿influyen en los grandes árboles o en las especies de animales mayores?, ¿qué pasaría si no existiesen?,...

Puede que ahora ya entiendas por qué no deben destrozarse los tocones o los troncos caídos del bosque, por qué debemos movernos con absoluto respeto a todo lo que en él encontramos aunque sólo sean piedras o árboles "muertos".

Bloque Temático: MEDIO NATURAL

Actividad: SONIDOS

NIVEL I Y II

DESCRIPCION

La utilización de todos los sentidos es fundamental para la percepción global de la naturaleza. El ejercicio que se propone tiene por objeto potenciar y entrenar la utilización del oído en la contemplación y estudio del medio. Igualmente se presenta como ejercicio de aproximación al mundo sensorial de los discapacitados, ciegos en particular, y a su percepción sensorial de la naturaleza.

ORIENTACIONES

La percepción completa de la naturaleza implica una correcta utilización de todos los sentidos.

El oído, a pesar de ser uno de los elementos sensoriales más importantes del hombre, no suele ser aprovechado en todo su potencial. Mediante la utilización adecuada del mismo se pueden realizar una amplia gama de actividades, desde censos de avifauna, muestreos de tipología, etc. ...

MATERIALES

Para la realización de esta actividad, se precisará llevar el cuaderno de campo y pañuelos o algo similar para tapar los ojos.

PROCEDIMIENTO DE TRABAJO

La práctica se realizará en grupos de 6 u 8 alumnos. Se desplazarán hacia uno de los sotos bien conservados del río, o a los robledales cercanos. Allí, con los ojos tapados, se mantendrá silencio durante diez minutos. Trascurrido este tiempo cada alumno anotará los sonidos que haya escuchado, tipificando, si es posible, el mayor número. Tras ello se regresará al Aula y se realizará una puesta en común.

Esta actividad puede hacerse dentro de alguno de los itinerarios propuestos, o bien puede considerarse de modo aislado: en este caso, se realizará la misma experiencia en diferentes horas del día en un mismo lugar, o en diferentes lugares en horas similares.

Bloque Temático: MEDIO NATURAL

Actividad: SONIDOS

NIVELES I y II

FICHA DE OBSERVACIONES Y RESULTADOS

¿Cuántos sonidos distintos has podido distinguir? _____

¿Has logrado distinguir algún sonido de pájaro? ¿Cuántos? ¿Has identificado alguno? ¿Cuál?

¿Qué otros sonidos has identificado? _____

¿Has escuchado algún sonido no natural? ¿Cuál? _____

En el caso de que hayas realizado varias escuchas, ¿Qué relaciones estableces entre ellas? _____

A partir de esta experiencia ¿Cómo crees que percibe la naturaleza un invidente? _____

Bloque Temático: MEDIO NATURAL

Actividad: ESCOBAS

NIVEL II

DESCRIPCION

Tras el análisis de la realidad de una masa de roble o matorrales de su orla, se intenta determinar que posibles utilidades se podría dar a esas masas, en especial a las escobas y que beneficios se podrían obtener para la propia masa. Uso de combustibles que se perderían, incremento de superficie pascícola, etc. ... Con posterioridad en el Aula se informará a los alumnos sobre las utilizaciones tradicionales de este tipo de material.

ORIENTACIONES

La pérdida de la utilización tradicional de esta especie ha ocasionado un fuerte incremento de las existencias de este tipo de matorrales en los montes. Con ello se ha producido una fuerte disminución de la superficie pastable, a la vez que se ha favorecido la expansión de las especies de caza mayor.

MATERIALES

Para la realización de esta actividad, se precisará llevar el cuaderno de campo, así como cinta métrica y jalones o estacas.

PROCEDIMIENTO DE TRABAJO

En grupos de 10 ó 12, se desplazarán los alumnos/as a una de las masas de roble ó, a ser posible, a una de las orlas de matorral que las rodean. Allí se replanteará una parcela de 15 x 15 m., analizando en ella el número de pies de escoba existentes, sus dimensiones, nivel de lignificación, etc. ... A partir de ahí en el Aula los alumnos plantearán la posible utilización y efectos sobre el medio. Tras ello, el monitor informará de los usos tradicionales.

Bloque Temático: MEDIO NATURAL

Actividad: ESCOBAS

NIVEL II

FICHA DE OBSERVACIONES Y RESULTADOS

¿Qué número de ejemplares de escobas has encontrado en la parcela?

¿Qué tamaño medio tienen las escobas? ¿son todas iguales? ¿Presentan partes lignificadas?

¿Qué posibles utilidades se podrían dar a esas masas?

¿Qué efectos sobre el medio podrían derivarse de su utilización?

Bloque Temático: MEDIO NATURAL

Actividad: ESTRUCTURA DEL BOSQUE

NIVEL II

DESCRIPCION

Mediante el análisis de una parcela en una de las masas de roble existentes en el entorno del Aula, se pretende estudiar la estructura y composición de la masa, así como intentar inferir los usos históricos y actuales que tienen. Igualmente, y ya en el trabajo en el Aula, cuales son las consecuencias que sobre el bosque han tenido esos usos. Por último se pretende que los alumnos puedan detectar algunos hechos o incidentes significativos, como incendios, ...

ORIENTACIONES

Las formaciones de robledales que se encuentran en el entorno del Aula han venido siendo utilizadas históricamente para su aprovechamiento de leñas y pastos, a la vez que algunos de los matorrales de su sotobosque era objeto de algún aprovechamiento parcial. Esta situación se ha visto modificada por el cambio de usos que se produce a partir de los años cincuenta. Dos fenómenos han marcado esta situación. Uno es la emigración, con la retirada de ganado que implica. El otro es la irrupción de los combustibles fósiles en el medio rural, que implica una disminución sensible en el consumo de leñas (remarcado por el descenso de población).

Estas situaciones han ocasionado un incremento de la densidad de los montes, que se mantienen con una gran cantidad de matorrales en su interior.

Esto ocasiona una estructura cerrada, con una importante variedad florística. Una buena parte de los robles proceden de brotes de cepa o raíz, que se aprecia por el origen de varios brotes de un mismo punto; por lo general la estructura aún no ha alcanzado el porte arbóreo.

Esta estructura de masa favorece la proliferación de las especies silvestres de ungulados (ciervo, corzo y jabalí), siendo relativamente fácil detectar indicios de su presencia, como excrementos, hozaduras, huellas o escotaduras en los tallos de los robles.

MATERIALES

Para la realización de esta actividad, el alumno deberá llevar su cuaderno de campo, cinta métrica y jalones o estacas.

PROCEDIMIENTO DE TRABAJO

Los estudiantes divididos en grupo de 8, replantearán en el terreno parcelas de 10 x 10 m., de las que se anotarán en primer lugar, la composición florística, especies presente y número de ejemplares de cada una de ellas, piso en el que se encuentran (arbolado, arbustivo, matorral), dimensión aproximada de cada piso. Igualmente se anotarán la presencia de regeneración por brotes o rastros de fauna o pastoreo, así como algún tipo de otros rastros de aprovechamiento o de incidentes históricos (restos de incendios, árboles quemados, ...)

En el Aula y mediante la puesta en común de los distintos grupos, se determinará la composición estructural de la masa, así como un inventario florístico. Igualmente se inferirán los usos actuales y pasados de la masa y la mayor o menor presencia de fauna.

PROCEDIMIENTO DE TRABAJO

Una vez elegida el área a estudiar, el grupo procederá a delimitar el campo de trabajo mediante la disposición paralela de las cuerdas de 25 m. separadas a una distancia de cinco metros. Con anterioridad, en el aula, habrán dibujado el transecto en el papel milimetrado a una escala 1:100, es decir un rectángulo de 25 por 5 cm.

Una vez concluida esta tarea, una parte del grupo, comenzará a tomar nota de la disposición de los árboles y arbustos, tomando como referencia o el tronco o el eje central de cada individuo en relación a la distancia que le separa de los lados del transecto. Para esta operación resulta conveniente que la cuerda haya sido previamente marcada (con cintas de color separadas entre si un metro) lo que facilita la toma de datos.

Una vez obtenida la referencia del tronco o eje se procederá, en el papel milimetrado, a dibujar la superficie cubierta por la copa y a señalar con un número o letra la especie a la que corresponde. Del mismo modo se procede en el caso de que la superficie escogida esté cubierta por matorral bajo o pastizal.

Mientras se realiza esta tarea los otros miembros del grupo se ocuparán de tomar nota de cuanto sea de interés: datos relativos a las condiciones topográficas y el tipo de materiales del área, muestreos del grosor y altura de la vegetación, estado de conservación de la misma, características generales del suelo, análisis de impactos humanos o de otro tipo, recogida de muestras y todos aquellos detalles que se estimen necesarios para la identificación y caracterización del área escogida. Si se dispusiera de cámara instantánea conviene realizar algunas fotos sobre el terreno.

Una vez en el aula, cada grupo se encargará de elaborar el material recogido en el trabajo de campo para, finalmente, exponer el plano definitivo y las conclusiones al resto de los presentes.

Proceso de elaboración y tratamiento de los datos y muestras recogidas:

- Reproducción a escala, que puede aumentarse a 1:50, del plano realizado en el trabajo de campo. Utilizando colores que identifiquen las distintas especies o usos del suelo presentes en el área.
- Elaboración de una leyenda que permita interpretar los datos contenidos en el plano.
- Elaboración de un informe en el que se recojan todos los datos tomados en el trabajo de campo, incluyendo el cálculo de la densidad arbórea por hectárea, el porcentaje de cobertura de cada especie y de la vegetación, en general, respecto a la superficie considerada y el volumen maderable.
- En el panel resultante, con los elementos antes señalados, podrá introducirse también algunas de las muestras recogidas.

Bloque Temático: MEDIO NATURAL

Actividad: ANALISIS DE LA CUBIERTA VEGETAL

NIVEL II

FICHA DE OBSERVACIONES Y RESULTADOS

En este apartado se trata de que cada uno de los participantes recoja, en su cuaderno de campo, las aportaciones más significativas de cada una de las áreas estudiadas y establezca las similitudes y las diferencias con la estudiada por el mismo.

Las anotaciones podrán atender a los siguientes aspectos.

- Características topográficas, geológicas y edáficas.
- Especies dominantes en cada una de las zonas.
- Especies asociadas presentes en cada una de las zonas.
- Características fisionómicas de la vegetación.
- Densidad arbórea y volumen maderable.
- Peculiaridades y otros datos de interés.
- El croquis del área que haya estudiado.

Bloque Temático: MEDIO NATURAL

Actividad: IDENTIFICACION DE ROSACEAS

NIVEL II

DESCRIPCIÓN

Mediante la realización de una salida, se pretende dar una idea de la diversidad de especies de rosáceas del área. Parte de este análisis se realizará bien mediante observación directa del follaje, en función de la época del año, y parte mediante la detección de restos de frutos, espinas u hojas caídas.

ORIENTACIONES

El área del Aula Activa presenta una muy diversificada flora. En cuanto a especies de rosáceas se encuentran presentes desde la zarza, pasando por el espino blanco o el escaramujo. Igualmente se encuentran restos de primitivos frutales destinados a la producción de manzanas o perales. Mediante la práctica se pretende acercar al estudiante a la familia de las Rosáceas, la utilidad para el hombre, y sus características. También se pretende acercar a las características de la familia, intentando separar las ideas preconcebidas por las plantas de floristería o jardinería, y hacer ver al alumno que una buena cantidad de las frutas que toma, de las mermeladas que puede degustar proceden de alguna rosácea.

MATERIALES

Para la realización de esta actividad, el alumno/a deberá llevar su cuaderno de campo, así como, en la medida de lo posible bolsas para recogida de frutos caídos, hojas, tipos de espinas presentes, etc., de forma que en el aula, con el apoyo de monitores y guías de campo, puedan determinar la especie. Para la elaboración del panel final se precisará corcho y papel de embalar.

PROCEDIMIENTO DE TRABAJO

El recorrido se realizará en grupos reducidos, no más de 10 alumnos. Los alumnos tomarán notas en su cuaderno de campo, de los individuos que divisen, sus formas, tipos de hoja, espinas, corteza, frutos, porte, número de ejemplares, y de todos aquellos datos que consideren de interés para el reconocimiento de cada ejemplar. Tras realizar esta labor y ya en el aula se confeccionará finalmente un panel con los restos recolectados, un dibujo de las especies recolectadas y su nombre y características específicas obtenidas de las guías.

Bloque Temático: MEDIO NATURAL

Actividad: IDENTIFICACION DE ROSACEAS

NIVEL II

FICHA DE OBSERVACIONES Y RESULTADOS

¿Cuántos tipos distintos de rosáceas has podido distinguir? _____

Anota el nombre vulgar o, si quieres, también el científico de las especies que entre todos hayáis localizado _____

Antes de realizar la práctica sabías que eran Rosáceas. ¿Por qué? _____

De ellos, ¿cuántos árboles? ¿has podido identificar alguno? _____

Del resto ¿Cuántas sabías que producían frutos comestibles?. ¿Los habías probado? _____

Indica las diferencias más importantes que hayas detectado entre las Rosáceas que conocías de floristería y las silvestres _____

Bloque Temático: MEDIO NATURAL

Actividad: RASTROS Y SEÑALES DE LA FAUNA

NIVEL I

DESCRIPCIÓN

Esta actividad se realizará a través de la ficha denominada "SIGUIENDO EL RASTRO", mediante la que se irá tomando nota y realizando dibujos de todos aquellos indicios que se pueden encontrar y que son pistas útiles para identificar y conocer la fauna de la zona.

ORIENTACIONES

Dado que la fauna silvestre difícilmente puede ser vista e identificada directamente, y aun menos cuando se trata de grupos numerosos de niños o personas no acostumbradas a su observación, debemos prestar atención a aquellas señales que dejan y delatan su presencia.

Los rastros que con más frecuencia encontraremos son:

- Huellas: en aquellos puntos donde el suelo está blando por la humedad habrán quedado marcadas las huellas de todos los animales que durante la noche han pasado por allí. Para identificarlas será muy útil disponer de libros y fichas de consulta.

Es importante acercarnos a estos puntos con cuidado para que nuestras pisadas no borren las huellas de los animales.

- Los troncos de numerosos árboles presentan agujeros redondos y pequeños (1 ó 2 cm de diámetro), estos orificios son prueba inequívoca de la presencia de picatroncos.

- Descortezamientos, roeduras y cortes en ramas y tallos.

- Los árboles utilizados para el anidamiento de aves nos permitirán observar diferentes tipos de nidos.

- Excrementos, especialmente aquellos situados sobre piedras o puntos en resalte como marca de territorio.

- En los pinchos de las alambradas suelen quedar adheridos restos de pelos de algunos animales.

- En el suelo de los pinares podemos encontrar restos de piñas comidas por algunos animales, en función de como ha sido comida podremos deducir si se trata

de un pájaro, ardilla, ratón, etc.

- Las madrigueras de algunos animales son fácilmente visibles e identificables.
- Egagrópilas, ejemplares muertos, camas de animales, cornamentas, huesos, camisas de culebras, etc

MATERIALES

Si bien para realizar la actividad basta con disponer de lápiz, goma, pinturas y las fichas de observación, es conveniente que el aula cuente con algunos libros sobre rastros que permitan la identificación de las señales y los animales a quienes pertenecen.

PROCEDIMIENTO DE TRABAJO

El ejercicio puede plantearse en un punto concreto o a lo largo de todo un itinerario, del mismo modo se puede realizar de forma individual o en pequeño grupo, en función de adaptarlo al diseño de la salida y al resto de las actividades que se vayan a realizar. Se proporcionará a cada participante un número de fichas no superior a cinco.

La mirada atenta y observadora durante todo el recorrido nos puede ofrecer la posibilidad de encontrar muchos indicios si bien es conveniente que en los lugares con mayor abundancia de rastros se haga incidencia especial en su búsqueda.

Es importante para el desarrollo de la actividad crear un clima de cooperación en el cual el hallazgo de una señal es motivo de llamada de atención para mostrarlo a los demás compañeros, huyendo en todo momento de la competitividad para encontrar más rastros que otros no han visto.

Bloque Temático: MEDIO NATURAL

Actividad: RASTROS Y SEÑALES DE LA FAUNA

NIVEL I

FICHA DE OBSERVACIONES Y RESULTADOS

SIGUIENDO EL RASTRO

Algunos animales son muy difíciles de observar porque se ocultan ante la proximidad de los seres humanos, pero si tienes los ojos bien abiertos podrás ver que dejan muchos rastros y marcas, toma nota aquí de todos los indicios de animales que encuentres, ¡ SUERTE Y A RASTREAR !

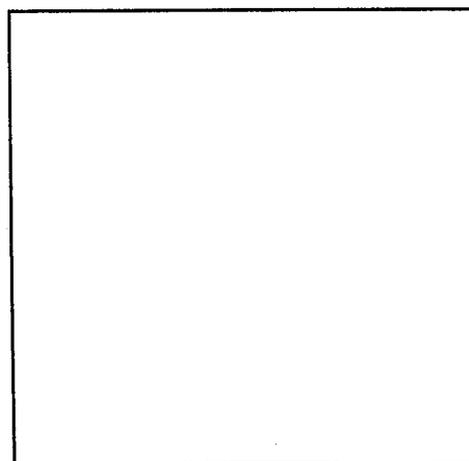
Tipo de señal encontrada _____

Tamaño y forma _____

Posible animal al que pertenece _____

Lugar donde dejó la marca _____

¿Por qué o para qué ha dejado esta señal?



Dibuja aquí la señal encontrada

Bloque Temático: MEDIO NATURAL

Actividad: FAUNA E IMPACTOS AMBIENTALES

NIVEL II

DESCRIPCIÓN

Se trata de un sencillo juego sobre la fauna de la zona y los problemas que le afectan. Esta actividad sirve para introducir el conocimiento de los animales de la zona y los factores que inciden, tanto negativa como positivamente en su situación actual.

Esta actividad constituye la base para un posterior debate sobre la situación real de la fauna de la zona y las medidas necesarios para su protección y equilibrio.

ORIENTACIONES

En el juego pueden intervenir tantos animales como participantes, algunos de los más representativos son:

- | | | |
|-------------------|--------------------|--------------------|
| - Oso pardo | - Lobo | - Culebra viperina |
| - Zorro | - Ciervos | - Ratón de campo |
| - Jabalí | - Gato montés | - Mariposa |
| - Perdiz roja | - Herrerillo común | - Libélula |
| - Azor | - Milano real | - Sapo común |
| - Buitre leonado | - Ánade real | - Trucha |
| - Carbonero común | - Oropéndola | - Nutria |

Aún cuando es posible e incluso deseable que sean los participantes los que propongan las situaciones a las que puede estar sujeto el medio natural, algunas de las circunstancias reflejadas en el juego pueden ser:

- Se autorizan batidas de lobo.
- Un furtivo mata un ejemplar de oso pardo.
- Se proyecta un embalse en Ligüerzana.
- Se incrementa el uso de pesticidas en la zona.
- Se inicia la temporada de caza.
- Llega el verano e importantes grupos de turistas acampan en la zona.
- Se instala una industria de curtidos, sin depuradora en Resoba.
- Año especialmente seco.
- Lluvias abundantes durante la primavera.
- Un incendio forestal arrasa 500 Has de bosque.
- Una enfermedad afecta a una especie, la población queda reducida a la mitad.
- Numerosos grupos de turistas con vehículos todo terreno organizan competiciones en la zona.

- Una epidemia hace que una especie no logre reproducirse está primavera.
- Se instalan nuevas torres de tendido eléctrico.
- Vertidos incontrolados en Cervera originan gran mortandad de peces.
- Repoblación forestal de 200 Has con pino silvestre.
- Importante saca de madera en los bosques de la zona.
- Tras la cosecha se procede a la quema de rastrojo.

MATERIALES

- Mapa de la zona.
- Cartoncillos con la silueta de los animales.
- Tarjetas con acontecimientos naturales y humanos.
- Chinchetas

PROCEDIMIENTO DE TRABAJO

La Actividad se puede realizar individualmente o en parejas, es aconsejable la opción de parejas por permitir el dialogo y reflexión en pequeño grupo antes de cada exposición.

Cada participante representará a un animal de la zona y pinchará en el mapa varios cartoncillos de la silueta la especie escogida en función de la abundancia o escasez de la misma:

- Especie en peligro de extinción: 2 siluetas.
- Especie poco frecuente en la zona: 4 siluetas.
- Especie bastante frecuente: 8 siluetas.
- Especie abundante: 10 siluetas.

Por otra parte, sobre una mesa se depositarán boca abajo los cartoncillos en los que se han descrito acontecimientos tanto naturales como humanos que inciden sobre el hábitat y la población animal.

El juego se inicia cuando el primer participante coge un cartoncillo y lee en voz alta el acontecimiento.

Cada pareja dispondrá de un tiempo de dos minutos para discutir sobre la repercusión de este acontecimiento sobre su especie valorando si el resultado es positivo o negativo, si incide directa o indirectamente y hasta que punto repercute en la especie.

Finalizado el tiempo de reflexión cada participante retirará o añadirá entre uno y tres cartoncillos de su especie en función del impacto sufrido, salvo cuando el hecho enunciado indique el número de individuos que deben restarse o sumarse.

Para añadir o retirar los cartoncillos es necesario contar con la aprobación de la mayoría de los participantes, si estos no estuvieran de acuerdo deben fundamentar su discrepancia.

Por cada estación se lee una tarjeta, de modo que cada cuatro se considera que ha pasado un año y llega la época de reproducción. Por cada dos cartoncillos se añadirá uno más en función de los jóvenes que se incorporan a la población.

El juego puede tener una duración ilimitada, si bien se aconseja no alargarlo en exceso de modo que no decaiga el interés entre los participantes.

Una vez finalizado el juego se procederá a hacer un recuento del número de individuos por especie, observando si ha habido un crecimiento o disminución en el número de ejemplares.

Si una especie se queda sin ningún cartoncillo en el mapa, tanto al finalizar el juego como a lo largo del mismo, se considerará extinguida en la zona.

Los cartoncillos con los diversos acontecimientos pueden estar previamente confeccionados o se pueden realizar conjuntamente con los participantes de modo que estos, por grupos, realicen un determinado número de cartones con hechos más o menos reales que incidan en el desarrollo de la fauna.

Bloque Temático: MEDIO NATURAL

Actividad: BUSQUEDA DE CONTRARIOS

NIVEL I

DESCRIPCIÓN

La búsqueda de los contrarios consiste en la identificación de pares de objetos que se encuentran en la naturaleza y que tienen características contrapuestas.

ORIENTACIONES

Si observamos las características de plantas, suelo y animales podremos descubrir en ellos aspectos contrapuestos en función de su adaptación al medio: hojas blandas y hojas rígidas, frutos carnosos y frutos leñosos, hojas verdes y hojas amarillas (en otoño), troncos lisos y troncos rugosos, huellas de animales y huellas humanas.

La frecuencia con que encontramos hojas blandas con frutos carnosos o por el contrario hojas duras con frutos no carnosos nos dará una clara orientación acerca del tipo de clima y la abundancia de precipitaciones a lo largo de todo el año.

La abundancia de huellas animales frente a las huellas humanas dará una clara idea de si se trata de una zona con numerosas visitas de excursionistas o una zona más natural con abundante fauna.

En función del sitio concreto donde se pretenda realizar la actividad se seleccionarán las parejas de contrarios para conseguir de una forma lúdica y sencilla se repare en las características concretas del lugar. No es por tanto necesario que se encuentren todos los pares de objetos, ya que el hecho de que un determinado objeto sea abundante mientras su contrario es inexistente dará información acerca de las características del lugar.

MATERIALES

Basta con disponer de cartoncillos donde figuren los pares de objetos que se deben buscar.

PROCEDIMIENTO DE TRABAJO

Este ejercicio se puede realizar en cualquier itinerario o salida al medio natural, independientemente de sus características naturales concretas.

Los participantes formarán grupos de dos. Cada pareja, con un listado de los pares de objetos contrapuestos que debe buscar, se dispersará por los alrededores durante un corto espacio de tiempo.

Entre quince y treinta minutos es tiempo suficiente para realizar la actividad, no obstante esta puede prologarse en caso de aumentar el número de pares de objetos a buscar.

Una vez finalizada la actividad se comentarán los resultados obtenidos, sacando conclusiones acerca de la vegetación de la zona en función de la frecuencia de algunos hallazgos frente a sus contrarios. Del mismo modo se interpretarán las adaptaciones de la vegetación y a que responden.

Es importante tener en cuenta que la realización de esta actividad no debe suponer un deterioro del medio, por lo que siempre se recomendará coger hojas del suelo antes de arrancarlas de los árboles. El modo de recoger otras muestras puede ser variado pasando de la simple descripción del objeto hallado y donde se encontraba, al dibujo, calco de la textura o incluso sacar moldes de escayola en el caso de las huellas.

Bloque Temático: MEDIO NATURAL

Actividad: IDENTIFICACION DE FLORA

NIVEL I

DESCRIPCIÓN

Combinación de dos juegos tradicionales modificados de forma que mediante estas variaciones se adapten para conseguir el aprendizaje de la flora del lugar.

ORIENTACIONES

Pretendemos acercarnos al conocimiento de la fauna de forma activa y dinámica, de este modo se llegará a conocer las especies predominantes al tiempo que se identifica este tipo de aprendizaje con algo divertido y atractivo.

Al tratarse de una actividad muy dinámica y con gran componente lúdico puede introducirse en salidas u otras actividades como corte o intermedio entre propuestas que requieran más concentración.

Es conveniente que el lugar elegido este claramente delimitado, de forma que ninguno de los participantes se salga del mismo.

MATERIALES

- Fichas de vegetación (cartoncillos con el dibujo a color de la especie, junto con su nombre vulgar).
- Silbatos.
- Muestras naturales de las especies.
- Cuadro de comprobación, en el que figura el listado de todas las especies que se van a identificar junto a una casilla en la que debe firmar el monitor cuando se realiza la identificación con éxito.

PROCEDIMIENTO DE TRABAJO

El juego puede realizarse individual o por parejas.

Es conveniente que el lugar elegido este claramente delimitado, de forma que ninguno de los participantes se salga del mismo.

1ª parte

La actividad comienza cuando cada grupo tiene una ficha de vegetación, debe correr por los alrededores hasta encontrar una planta árbol o arbusto igual al de la ficha. Cuando lo encuentra debe tocar el silbato sin moverse del sitio.

A la llamada del silbato el monitor correrá a comprobar si la identificación es correcta, en cuyo caso firmará la casilla correspondiente y entregará la siguiente ficha, y así sucesivamente hasta completar la identificación de todas las especies.

Al termino del juego cada participante o grupo debe presentar el cartoncillo completo para pasar a la segunda fase.

2º parte

Esta parte se realiza en grupos de 4 a 6 personas.

La actividad se realizará por parejas de grupos, de modo que sus componentes se sitúen en fila a ambos lados de un campo delimitado. En el centro del campo se sitúan en línea las muestras de las plantas identificadas.

Los componentes de cada grupo deben numerarse desde 1, sin que el otro grupo o el monitor sepan que número corresponde a cada participante.

Dos monitores o compañeros se sitúan en el centro del campo para comprobar que se cumplen las reglas.

El monitor irá diciendo un número y el nombre de una de las plantas. Los participantes a quienes corresponda este numero deberán salir corriendo hacia el centro del campo coger la muestra de la especie y regresar con ella a su fila.

El participante que no consiga coger la muestra debe correr tras él hasta pillarlo con lo que lo eliminará, si no lo consigue quedará eliminado él.

Cuando un participante deja el equipo otro compañero o compañera asume su número de forma que cada componente del grupo puede tener más de un numero.

Coger un ejemplar que no se corresponde con la especie requerida supone quedar eliminado.

Es conveniente que el juego se repita varias veces para reforzar el aprendizaje, lo que puede conseguirse mediante el sistema de "liguilla" por el que todos los grupos juegan con todos.

La competitividad que supone el juego debe superarse restando importancia a los resultados finales. También es conveniente en este sentido repetir el juego con grupos mixtos donde estén participantes de los equipos que quedaron en primer lugar junto a los que lo hicieron en las últimas posiciones.

Bloque Temático: MEDIO NATURAL

Actividad: IDENTIFICACION DE FLORA

NIVEL II

DESCRIPCION

Contando de una sencilla clave dicotómica, adaptada a la vegetación más frecuente de la zona, en los estratos arbóreo y arbustivo, junto con dibujos de detalle de dicha vegetación, identificar todas las especies que vayamos encontrando a lo largo de las salidas e itinerarios.

ORIENTACIONES

La identificación y reconocimiento de las especies más frecuentes de la zona es un paso imprescindible en el conocimiento de un determinado lugar, no obstante este conocimiento en muchos casos resulta costoso.

La utilización de claves dicotómicas para identificación de flora permite que podamos llegar a conclusiones fiables por nosotros mismos, permitiendo de este modo el ejercicio independiente. Por otra parte supone una actividad de observación y reflexión para seguir los pasos y comprobar cuando se cumplen y cuando no las características señaladas.

Las claves dicotómicas deben utilizarse siempre en el medio natural observando directamente el ejemplar que se desea identificar, si bien se puede practicar previamente en el aula con muestras de hojas y flores o frutos con el fin de familiarizarse con su manejo.

MATERIALES

- Fichas con los dibujos de detalle de la especie. Ver capítulo de flora y fauna del libro del Aula Activa de Arbejal y de Pio Font de Quer "Plantas Medicinales" e "Introducción a la botánica". Pueden emplearse fotocopias de las especies eliminando la denominación vulgar y/o científica de los pies de los dibujos.
- Claves dicotómicas de árboles y arbustos.
- Guías de vegetación.
- Bolígrafo o lapicero.
- Cuaderno de campo.

CLAVE DE ÁRBOLES

- 1 - Hoja perenne ENCINA
 - Hoja caduca 2
- 2 - Hoja de borde espinoso QUEJIGO
 - Hoja de borde aserrado o liso pero no espinoso 3
- 3 - Hoja con el limbo hendido o lobulado 4
 - Hoja con el limbo entero 7
- 4 - Hoja de envés peludo REBOLLO
 - Hoja de envés liso 5
- 5 - Hoja de más de 5 lóbulos muy hendidos MAJUELO
 - Hoja de 3 ó 5 lóbulos 6
- 6 - Hoja de 5 lóbulos muy redondeados ARCE CAMPESTRE
 - Hoja de 3 lóbulos enteros ARCE CALDERÓN
- 7 - Hojas compuestas 8
 - Hojas simples 9
- 8 - Hoja compuesta con más de 9 folíolos,
 frutos rojos SERBAL DE CAZADORES
 - Hoja compuesta 7 ó 9 folíolos, frutos voladores no carnosos ... FRESNO
- 9 - Hoja de borde liso HAYA
 - Hoja de borde aserrado 10
- 10 - Hojas asimétricas respecto al nervio central, fruto alado con la semilla en el
 centro OLMO
 - Hojas simétricas 11
- 11 - Hojas lineales, envés peludo blanquecino SAUCE
 - Hojas no lineales 12
- 12 - Hojas de forma triangular y haz liso 13
 - Hojas no triangulares y peludas 14
- 13 - Corteza del árbol muy blanca y brillante ABEDUL
 - Corteza del árbol grisácea, no brillante CHOPO
- 14 - Hoja alargada, fruto rojo, carnoso CEREZO
 - Hoja redondeada, fruto con cáscara dura AVELLANO

CLAVE DE ARBUSTOS

- 1 - Hojas pequeñas o que pinchan 2
 - Hojas de limbo redondeado 6

- 2 - Matorrales de pequeño tamaño con hojas pequeñas y sin pinchos 3
 - Matorrales de tamaño medio o grande y a veces con hojas que pinchan . 4

- 3 - Hojas agrupadas a modo de ramillas BIERCOL
 - Hojas individualizadas BREZO

- 4 - Arbusto o arbustillo con hojas que pinchan y frutos azulados (parece un pino pequeño) ENEBRO
 - Arbusto sin aspecto de pino pequeño, con hojas pequeñas y que no pinchan (flores amarillas) 5

- 5 - Arbusto de tallos largos y verdes con frutos en legumbre y sin pinchos ESCOBA
 - Arbusto con frutos en legumbre y muchos pinchos AULAGA

- 6 - Hojas compuestas 7
 - Hojas simples 9

- 7 - Arbusto de ramas sin pinchos, frutos negros y carnosos SAUCO
 - Arbustos de ramas con pinchos 8

- 8 - Hojas con 5 ó 7 folíolos y frutos rojos ROSAL SILVESTRE
 - Hoja con 3 ó 5 folíolos, frutos negros con muchas drupas . ZARZA MORA

- 9 - Hoja de borde espinoso o aserrado 10
 - Arbusto trepador, hojas compuestas de borde liso. Frutos agrupados rojos MADRESELVA

- 10 - Borde espinoso, hoja perenne y fruto rojo ACEBO
 - Borde aserrado, hoja caduca, fruto negro azulado ENDRINO

probable en que tan sólo encontremos algunas de las especies predominantes en la zona, de modo que la continuidad en el ejercicio nos dará una visión más completa.

La actividad puede realizarse individualmente o por parejas. Del mismo modo puede llevarse a cabo a lo largo de todo un itinerario o solamente en un cierto tramo del mismo señalado previamente por el monitor.

Durante el tiempo de realización del ejercicio se debe intentar identificar todas aquellas especies arbóreas y arbustivas presentes en la zona, de modo que nos detengamos ante cada una de ellas y utilicemos la clave dicotómica hasta llegar el nombre concreto de la especie.

Las claves dicotómicas nos ofrecen siempre dos opciones contrapuestas, de modo que observando el ejemplar concreto que intentamos identificar observemos cual de las dos características se cumplen, lo que nos indicará en que punto debemos continuar, y así sucesivamente hasta llegar al nombre de la especie.

Cada vez que se consiga reconocer un árbol o arbusto se pasara a buscar el dibujo de detalle que le corresponde, anotando abajo su nombre.

Una vez finalizada la actividad, en el aula, se contrastarán los resultados de modo que sirva de repaso de las especies y de comentario de sus características específicas y aquellos detalles concretos que nos hacen más fácil su identificación.

POBLACIÓN

AULA ACTIVA DE ARBEJAL. PALENCIA.-

AULA ACTIVA DE ARBEJAL

FICHERO DE ACTIVIDADES

POBLACION:

**José Emiliano Ibáñez Herrán
Enrique Delgado Huertos**

Bloque temático: POBLACION

Actividad: POBLAMIENTO DEL TERRITORIO

NIVEL I

DESCRIPCION

Sobre el mapa del término municipal de Cervera de Pisuerga, y teniendo en cuenta los datos de los censos de población de 1970 y 1991, se trata de elaborar mapas temáticos en los que se registren aspectos tales como: grado de concentración o dispersión de la población del municipio; y, evolución demográfica de cada localidad.

ORIENTACIONES

Con la reestructuración administrativa del territorio llevada a efecto en 1970, once municipios pasaron a integrarse en el actual territorio municipal de Cervera de Pisuerga.

Municipios integrados:

Arbejal, Celada de Robledo quien a su vez integraba a los núcleos de (Verdeña, Estalaya y San Felices de Castrillería), Herrerueta de Castrillería, Ligüerzana, Perazancas (Cubillo de Ojeda), Quintanaluengos (Barcenilla, Rueda y Vallespinoso), Rebanal de las LLantas, Resoba, San Martín de los Herreros (Ventanilla y Ruesga), Santibañez de Resoba y Valsadornín (Rabanal de los Caballeros, Gramedo y Vañes).

Es decir, se integraron 11 municipios y un total de 23 localidades.

	1970	1991
Arbejal	258	145
Celada de R. (1)	302	74
Herrerueta de C.	59	22
Ligüerzana	177	75
Perazancas (2)	330	131
Quintanaluengos (3)	404	161
Rebanal de las Ll.	74	8
Resoba	77	31
San Martín H. (4)	289	120
Santibañez de R.	126	48
Valsadornín (5)	140	79
TOTAL PARCIAL	2236	894
Cervera de P.	2015	1847
TOTAL MUNICIPIO	4251	2741

MATERIALES

Mapa Guía de la Montaña Palentina. Escala 1:50.000

Puede consultarse el Capítulo "Evolución Demográfica" "Aula Activa de Arbejal (Palencia). Junta de Castilla y León. Consejería de Cultura y Turismo. 1995.

ILUSTRACION



PROCEDIMIENTO DE TRABAJO

Sobre el mapa del término municipal de Cervera de Pisuerga se pueden realizar diversos mapas temáticos de distribución y evolución de la población:

* Mapa de distribución de la población en cada uno de los valles comprendidos en el término municipal: Pisuerga, Ribera y Castillería, utilizando bien los totales de población o los porcentajes respecto a la población total.

* Mapa de evolución de la población de cada uno de los antiguos municipios hoy integrados, para lo que se utilizará bien el porcentaje de reducción o pérdida de población, aplicando la siguiente regla de tres:

Población de 1.970	-----	100
Población de 1.991	-----	X

Bloque temático: POBLACION

Actividad: POBLAMIENTO DEL TERRITORIO

NIVEL: I

FICHA DE OBSERVACIONES Y RESULTADOS

¿En qué valles se concentran las mayores pérdidas de población?

¿Cuáles de los antiguos municipios son los que registran:
Mayores pérdidas de población?

Menores pérdidas de población? _____

¿A qué puede ser debido? _____

¿Existe alguna relación entre los factores orográficos y la evolución de la población? ¿Cuál?

¿Consideras que la desertización demográfica repercute negativamente sobre el medio?. ¿En qué aspectos?

¿Y sobre la vida de los habitantes que permanecen en tales localidades?

Bloque temático: POBLACION

Actividad: POBLAMIENTO DEL TERRITORIO

NIVEL II

DESCRIPCION

Se persiguen dos objetivos referidos al entorno del Aula Activa: diferenciar el espacio del municipio y atender a sus posibles explicaciones, integrando aspectos físicos, económicos y demográficos. Complementariamente, se busca también contribuir al desarrollo del razonamiento en las Ciencias Sociales.

ORIENTACIONES

Los hechos sociales tienen una lógica, pero raramente encontramos como causa una sola variable, causas que, a su vez, no siempre son visibles y "comprobables" directamente. Vas a darte cuenta de ello a la vez que estableces las diferencias espaciales y demográficas existentes en el municipio.

En este caso, partimos de una serie de posibles factores explicativos de la mayor o menor despoblación en los diversos espacios dentro del municipio: la altitud, la distancia del centro comarcal, la cantidad de población inicial... así como otras variables menos cuantificables como la facilidad de las comunicaciones, la proporción de regadío, la incidencia turística...

Dejaremos al margen a la localidad de Cervera, pues tiene una dinámica muy diferenciada del resto, en virtud de ejercer como cabecera comarcal, dinámica que es considerada en la ficha "Evolución de la población total". También hay que señalar la particularidad de la existencia de un centro de rehabilitación de toxicómanos en Vañes.

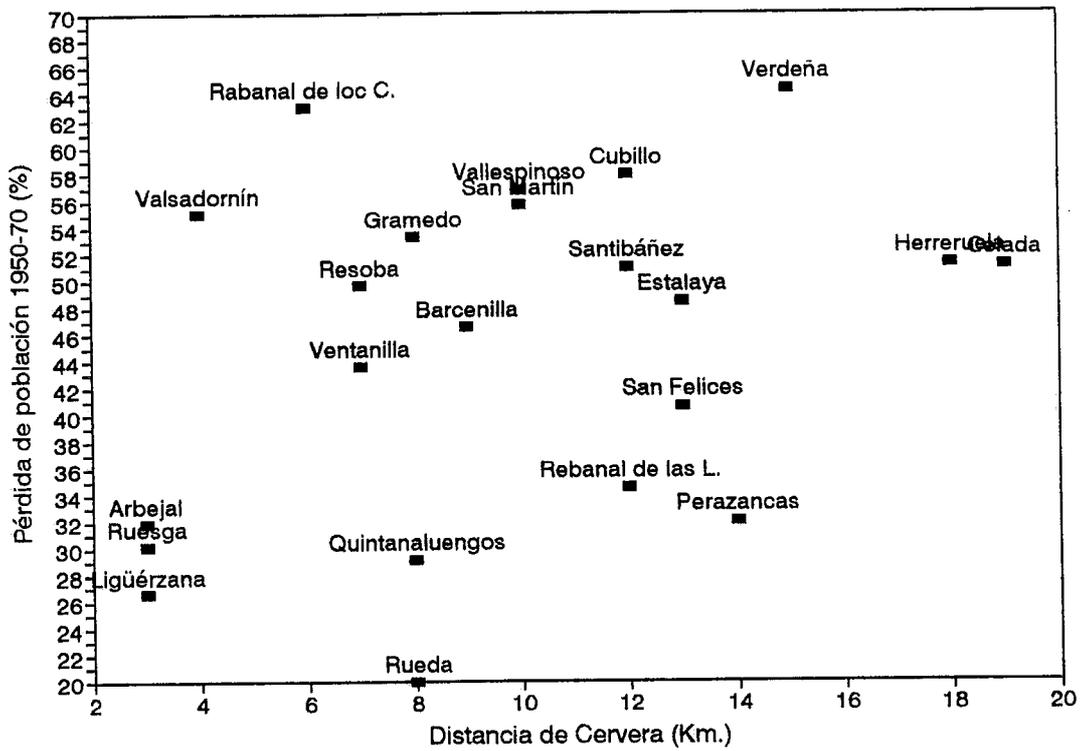
ILUSTRACIONES

EVOLUCION DE LA POBLACION DE HECHO, ALTITUD Y DISTANCIA DE CERVERA

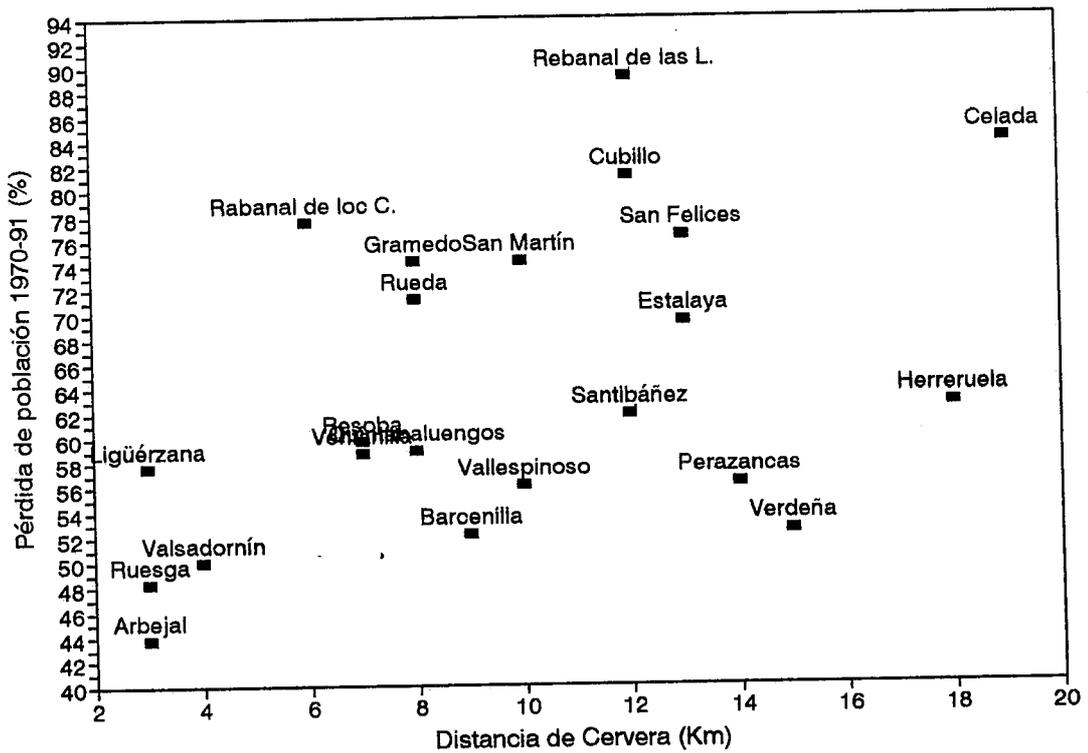
	Nº DE HABITANTES DE HECHO			% RESPECTO A 1950		ALTITUD (metros)	DISTANCIA (Km.)
	1950	1970	1991	1970	1991		
Arbejal	379	258	145	68,1	38,3	1020	3
Barcenilla	172	92	44	53,5	25,6	960	9
Celada	280	137	22	48,9	7,9	1200	19
Cubillo	126	53	10	42,1	7,9	1060	12
Estalaya	95	49	15	51,6	15,8	1120	13
Gramedo	75	35	9	46,7	12,0	1070	8
Herreruela	121	59	22	48,8	18,2	1220	18
Ligüérsana	241	177	75	73,4	31,1	970	3
Perazancas	407	277	121	68,1	29,7	1000	14
Quintanaluengos	213	151	62	70,9	29,1	960	8
Rabanal de los C.	108	40	9	37,0	8,3	1080	6
Rebanal de las L.	113	74	8	65,5	7,1	1140	12
Resoba	153	77	31	50,3	20,3	1090	7
Rueda	130	104	30	80,0	23,1	960	8
Ruesga	169	118	61	69,8	36,1	1010	3
San Felices	128	76	18	59,4	14,1	1120	13
San Martín	167	74	19	44,3	11,4	1090	10
Santibáñez	257	126	48	49,0	18,7	1220	12
Vañes	43	25	41	58,1	95,3	1070	10
Vallespinoso	132	57	25	43,2	18,9	1000	10
Valsadornín	89	40	20	44,9	22,5	1020	4
Ventanilla	172	97	40	56,4	23,3	1050	7
Verdeña	112	40	19	35,7	17,0	1180	15
TOTAL	3882	2236	894	57,6	23,0		
Cervera (localidad)	1825	2015	1847	110,4	101,2	1000	
TOTAL MUNICIPIO	5707	4251	2741	74,5	48,0		

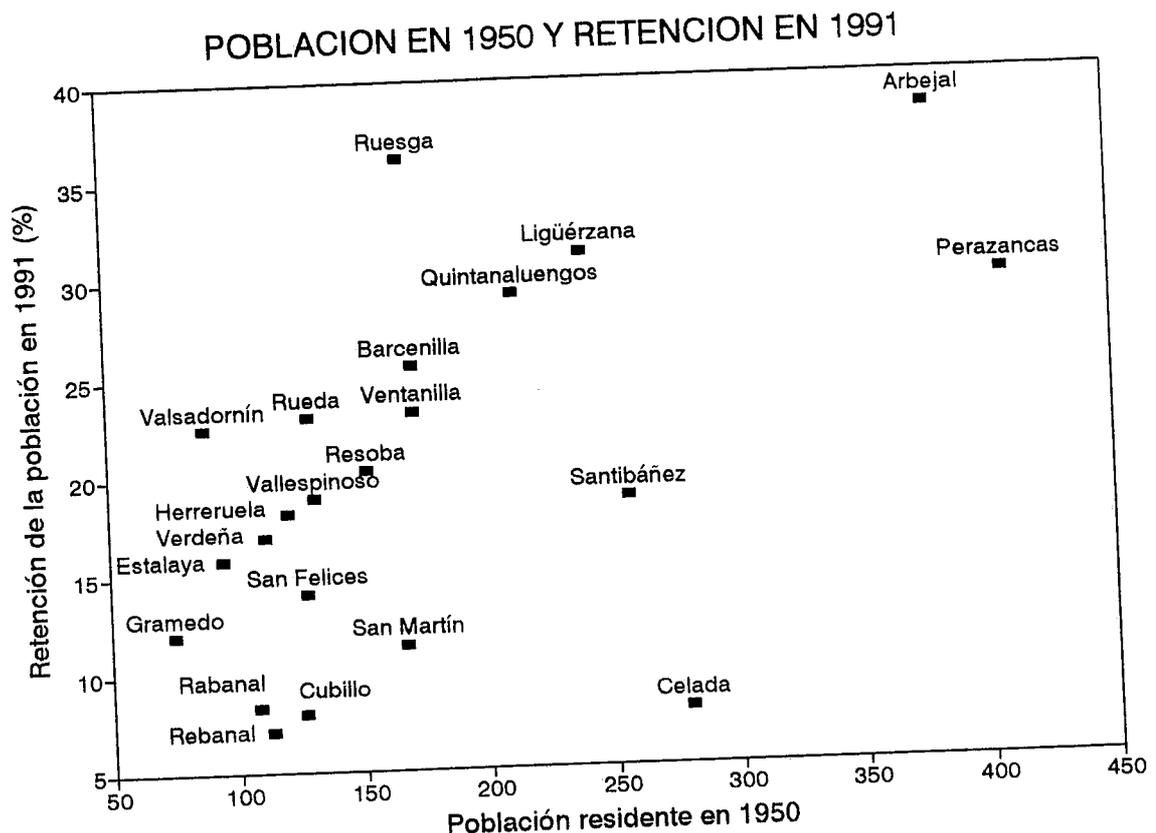
Fuente: INE, Diputación Provincial. Elaboración propia.

DISTANCIA-PERDIDA DE POBLACION 1950-70



DISTANCIA-PERDIDA DE POBLACION 1970-91





PROCEDIMIENTO DE TRABAJO

El papel de los/as monitores/as y profesores/as consiste en

- * proporcionar a los/as alumnos/as un mapa de localización de los pueblos del municipio (que incluya las vías de comunicación según su importancia y los ríos), e indicar que sobre él debe representarse la diferente altitud a la que están localizados (divididos en tres grupos: máxima altitud, media y mínima). Así mismo, señalarán las zonas donde tiene importancia la agricultura y, dentro de ellas, donde es significativo el regadío.
- * asegurar que se entiende el significado de los gráficos de correlaciones
- * dirigir una puesta en común final que elimine conclusiones erróneas y oriente sobre las causas más razonables.

Bloque temático: POBLACION

Actividad: POBLAMIENTO DEL TERRITORIO

NIVEL II

FICHA DE OBSERVACIONES Y RESULTADOS

Teniendo en cuenta que el grueso de las pérdidas se debe a la emigración (actualmente hay también un crecimiento vegetativo negativo) y que hay causas particulares que inciden en las diferentes localidades, observa el mapa que has realizado y los gráficos de correlaciones y responde a las siguientes cuestiones:

- 1) ¿Qué localidades o zonas han sufrido un mayor descenso demográfico?
- 2) ¿En qué período influye más la distancia respecto a Cervera en la pérdida de población? (Algo parecido sucede con la altitud -cuyos gráficos no se te proporcionan- de cada localidad, pero ninguna de las dos variables por sí misma explica suficientemente lo que sucede, a pesar de marcar cierta tendencia)
- 3) ¿Existe una sola variable que explique lo que ha sucedido?
- 4) La relación que más clara aparece es entre el tamaño de la población en 1950 y el porcentaje de población que mantiene en la actualidad. Sin embargo, ¿en qué medida se debe esto a que el tamaño de la localidad aumente el atractivo de permanecer en él y en qué medida puede deberse a que ya existía una menor población en los lugares más alejados o de más altitud?
- 5) Intenta resumir la explicación que tú darías a las diferencias entre localidades respecto a la pérdida de población. Para ello, tienes que tener en cuenta otros factores distintos a los que aquí se han señalado (regadío, facilidad de comunicaciones,...) Después de la puesta en común, corrige o matiza tus apreciaciones.

Bloque Temático: POBLACION

Actividad: SI HUBIERA NACIDO AQUI

NIVEL I Y II

DESCRIPCION

Se trata de un ejercicio de rol individual en el que, mediante este supuesto, situamos al estudiante ante la vida en esta comarca y las dificultades que presenta para una persona adolescente o joven.

Dado que el supuesto resulta muy amplio puede permitir establecer los hechos de manera interrelacionada y, con ello, podemos contribuir a un acercamiento más real a este espacio.

ORIENTACIONES

La natalidad en el municipio de Cervera ha ido cayendo ininterrumpidamente desde los años setenta hasta situarse en la actualidad por debajo del número de defunciones, no sólo en el conjunto municipal sino incluso en la propia localidad de Cervera de Pisuerga.

Este hecho ha traído repercusiones en casi todos los aspectos vitales de las jóvenes generaciones, cuya única expectativa es la de buscar un futuro fuera del municipio.

Así, aspectos tales como la escolarización, los espacios destinados al juego y al deporte, los lugares de ocio y diversión, el tipo y diversidad de servicios comerciales, el número de coetáneos y, consiguientemente, las posibles amistades, los puestos de trabajo, se han visto fuertemente afectados, reduciéndose las posibilidades de llevar un modo de vida similar al que diariamente se observa, a través de los medios de comunicación, en los jóvenes urbanos.

MATERIALES

Para la realización de este ejercicio bastará con disponer de las tablas de Estructura de la Población por edad y sexo que figuran en el anexo del capítulo de Evolución Demográfica del libro "El municipio de Cervera de Pisuerga. Medio natural y espacio social" y con las pirámides de población que aparecen en la publicación posteriormente realizada sobre el mismo municipio.

Para alguna de las respuestas puede ser conveniente la consulta de la guía telefónica, en la medida que pueda proporcionarnos aquellas informaciones sobre las que no poseemos datos.

PROCEDIMIENTO DE TRABAJO

La actividad puede desarrollarse hacia el final de la estancia en el Albergue, una vez que los estudiantes dispongan de los conocimientos y elementos de juicio imprescindibles para que sus respuestas estén fundamentadas.

El ejercicio, realizado de forma individual o en pequeños grupos (máximo tres personas), consiste en la contestación a un cuestionario, más o menos amplio, en un tiempo no superior a los cuarenta minutos de duración.

Una vez recogidas las respuestas se procederá a tabularlas y resumirlas para, a continuación, realizar una sesión de debate sobre los aspectos contenidos en el cuestionario y las repercusiones que pueden deducirse para esta comarca.

Bloque Temático: POBLACION

Actividad: SI HUBIERA NACIDO AQUI

NIVEL I Y II

FICHA DE OBSERVACIONES Y RESULTADOS

El cuestionario a contestar por los estudiantes puede contener las siguientes preguntas. La amplitud del mismo y su secuencialización vendrán determinadas por las características, el nivel y los centros de interés del grupo al que se dirige.

1. Si hubiera nacido aquí ¿cuántas personas de mi edad o similar hay en Cervera y en el conjunto del municipio? (puede tomarse la referencia de los grupos de edad establecidos en el Anexo al que hemos aludido).
2. ¿Cuántos chicos y chicas de esas edades?
3. ¿A qué colegio hubiera ido de haber nacido en Arbejal?
4. ¿En qué centro estaría estudiando la secundaria/el bachillerato/módulo de Formación Profesional?
5. ¿En qué lugar podría practicar mi deporte favorito?
6. (si procede) ¿Dónde iría a bailar con mis amigos/as?
7. ¿Podría comprar la ropa y la música que me gusta?
8. ¿Podría desarrollar alguna otra de mis aficiones (música, idiomas, asociaciones juveniles, etc)?
9. Pensando en el trabajo futuro ¿en qué tipo de empleos podría encontrar trabajo?
10. Durante el invierno ¿de qué modo emplearía mi tiempo libre? Y, ¿en verano, cuáles serían mis actividades a lo largo del día?
11. ¿Qué es lo que echo en falta en estos pueblos?
12. ¿Qué es lo que me agrada de vivir aquí?
13. ¿Viviría aquí, o en lugar similar, si me fuera posible? ¿Por qué?
14. Para cambiar de opinión (favorable o contraria) ¿Qué es lo que tendría que cambiar en estos lugares?

Bloque temático: POBLACION

Actividad: EVOLUCION DE LA POBLACION TOTAL

NIVEL I

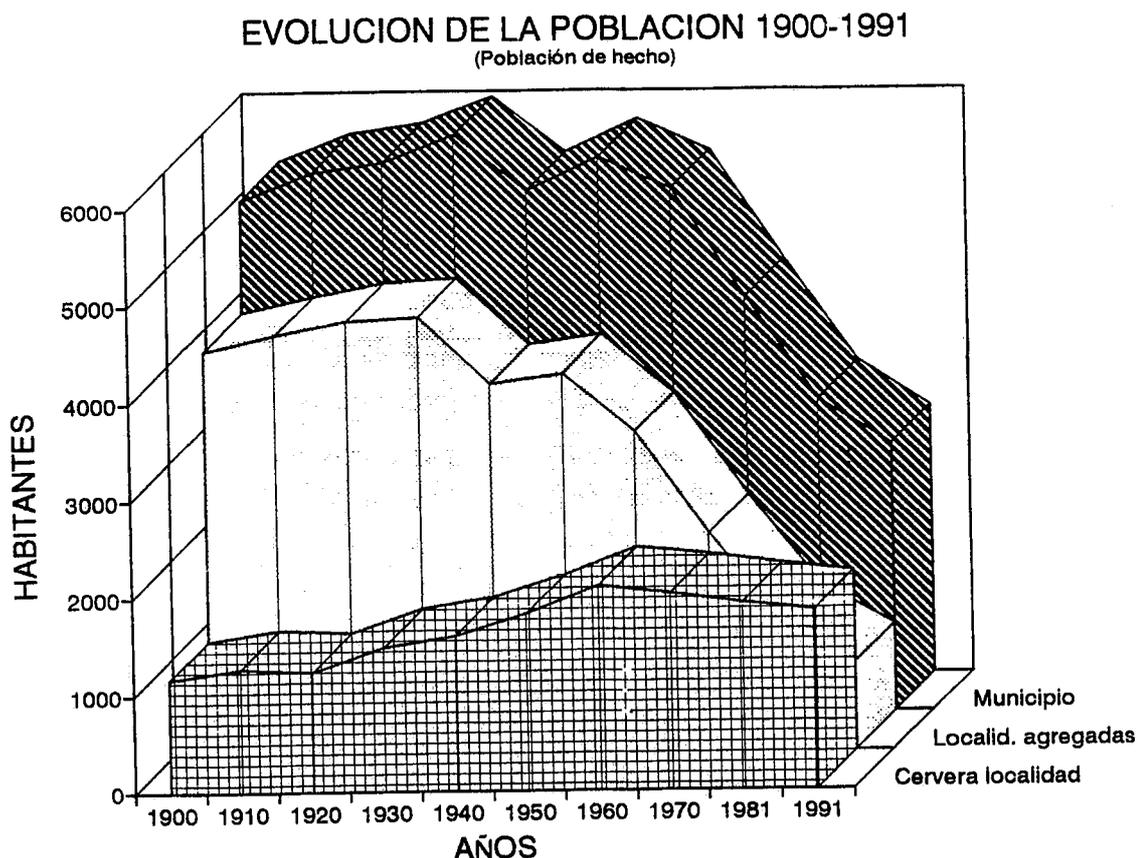
DESCRIPCION

A partir de una serie de datos y gráficos, deben extraerse unas conclusiones que se derivan directamente de ellos y aventurar, de forma razonada, cuáles pueden ser las causas.

ORIENTACIONES

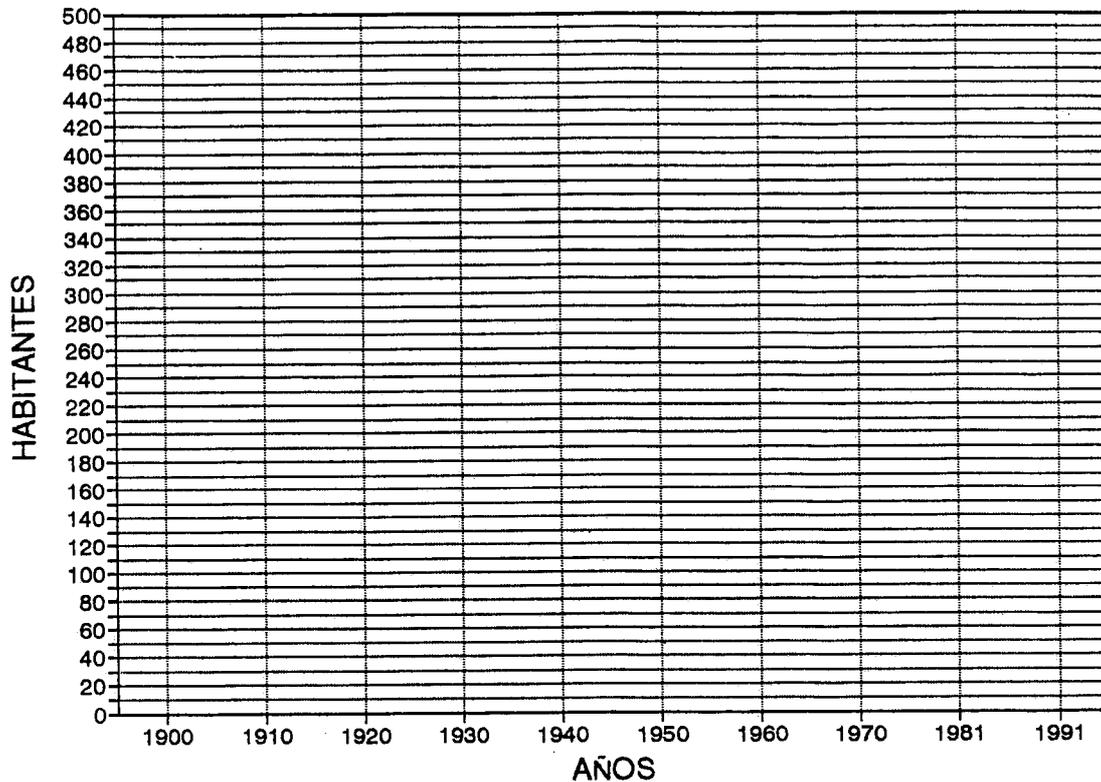
La evolución de la población total nos indica no sólo si la población aumenta o disminuye, sino, casi siempre, si la realidad económica de la comarca es mejor o peor que la de otros lugares, pues son los movimientos migratorios los que explican principalmente tales aumentos o disminuciones (las cifras exactas aparecen recogidas en el estudio que sobre este territorio se ha publicado).

ILUSTRACIONES



EVOLUCION DE LA POBLACION de ARBEJAL

(Población de hecho)



PROCEDIMIENTO DE TRABAJO

Primeramente, se completará el gráfico "Evolución de la población de Arbejal". A continuación, los/as alumnos/as trabajarán individualmente para contestar las cuestiones de la FICHA DE OBSERVACIONES Y RESULTADOS y, finalmente, en la puesta en común, los/as monitores/as procurarán que se ponga en relación lo sucedido en este territorio con la evolución general de las zonas rurales de Castilla y León y de España.

Bloque temático: POBLACION

Actividad: EVOLUCION DE LA POBLACION TOTAL

NIVEL I

FICHA DE OBSERVACIONES Y RESULTADOS

- 1) ¿Desde cuándo pierde población la localidad de Cervera? ¿Y el resto de localidades del municipio? ¿Cuándo se producen las mayores pérdidas de población (en términos absolutos y en relación a la población previa)?
- 2) ¿Qué tendencias existen en la actualidad? (diferencia entre la localidad de Cervera y el resto del municipio)
- 3) ¿En qué se parece y en qué se diferencia la evolución de las localidades agregadas a Cervera y la de la localidad de Cervera? ¿Quiénes tenían más peso en la población de este territorio a principios de siglo y en la actualidad?
- 4) La evolución de Arbejal ¿se parece más al resto de localidades agregadas o a la de Cervera?.
- 5) Arbejal ha perdido, desde 1950, 62 de cada 100 habitantes, pero la media del resto del municipio (excluida Cervera) es aún más negativa: 77 de cada 100. Esta mayor retención de la población de Arbejal ¿a qué puede ser debido (tamaño del pueblo, existencia de regadío, ganadería láctea, distancia de Cervera, vías de comunicación...)

Bloque temático: POBLACION

Actividad: EVOLUCION DE LA POBLACION TOTAL

NIVEL II

DESCRIPCION

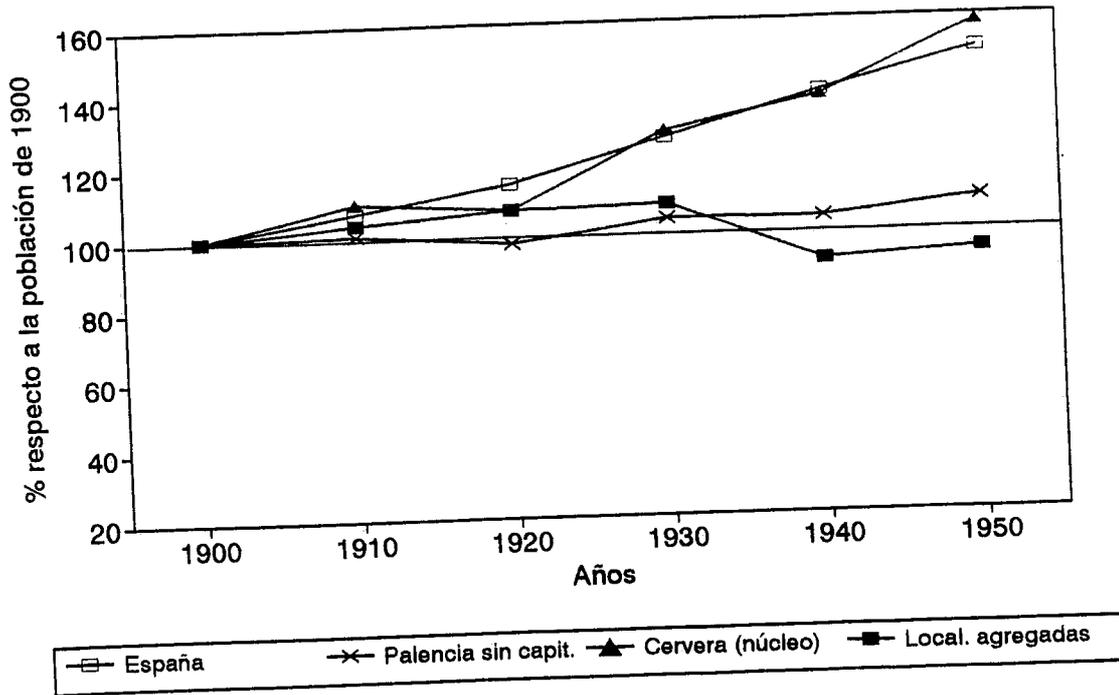
A partir de una serie de datos y gráficos, deben extraerse unas conclusiones que se derivan directamente de ellos y aventurar, de forma razonada, cuáles pueden ser las causas.

ORIENTACIONES

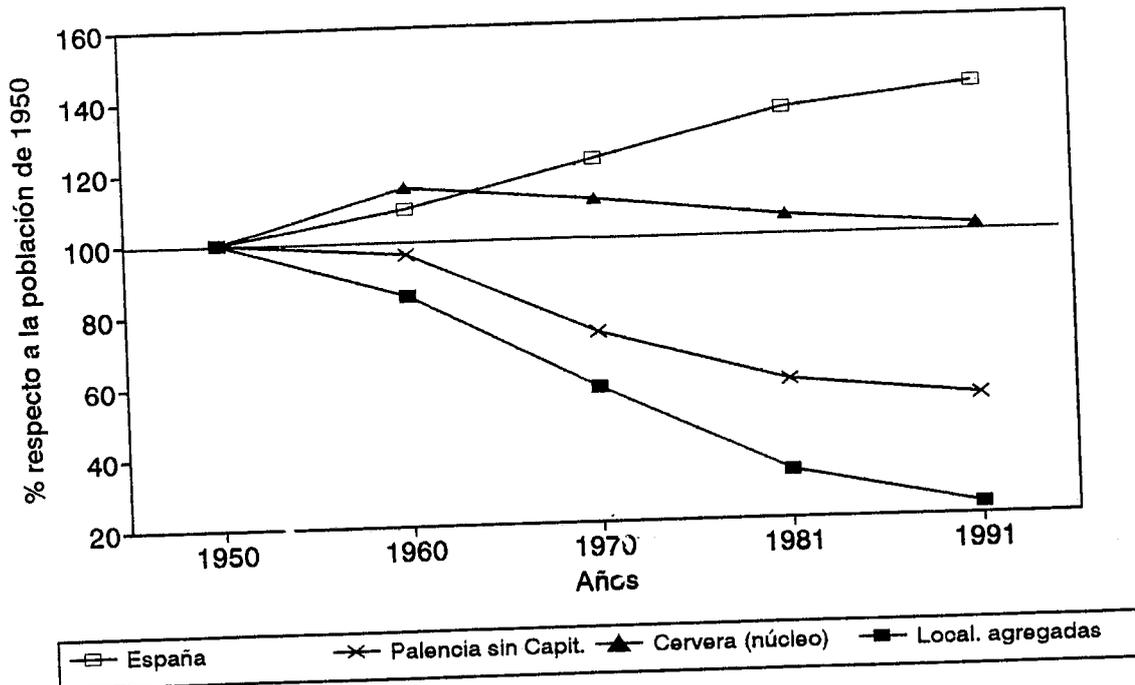
La evolución de la población total nos indica no sólo si la población aumenta o disminuye, sino, casi siempre, si la realidad económica de la comarca es mejor o peor que la de otros lugares, pues son los movimientos migratorios los que explican principalmente tales aumentos o disminuciones. Se te proporcionan datos no sólo del municipio que estudiamos, sino del resto de la provincia de Palencia (exceptuando la capital, que aumenta su población) y del total de España, para que puedas efectuar comparaciones. Para facilitar las comparaciones, hemos partido de una "Base 100" en cada año de partida (es decir, se trata de ver cuál sería la población en cada momento si la inicial fuese de 100 personas) (las cifras exactas aparecen recogidos en el estudio que sobre este territorio se ha publicado)

ILUSTRACIONES

EVOLUCION DE LA POBLACION 1900-1950
(Base 100)



EVOLUCION DE LA POBLACION 1950-1991
(Base 100)



PROCEDIMIENTO DE TRABAJO

Tras asegurarse de que se entiende lo que las gráficas expresan (en cifras absolutas la primera y en cifras relativas las restantes), los/as alumnos/as trabajarán individualmente para contestar las cuestiones de la 1ª PARTE de FICHA DE OBSERVACIONES Y RESULTADOS. Tras una breve puesta en común colectiva (y, si se considera conveniente, aportar alguna "pista", como el predominio de la emigración entre 1950 y 1980 y la actual importancia del aumento de la mortalidad y el descenso de la natalidad), se centrarán, organizados en grupos, en debatir y contestar a las cuestiones de la 2ª PARTE. Finalmente, una nueva puesta en común debe servir para aclarar los aspectos más problemáticos, corrigiendo, cuando proceda, lo previamente escrito.

Finalmente, puede completarse el gráfico "Evolución de la población 1950-1991" con los datos correspondientes a Arbejal, y se comentarse su evolución (intermedia entre lo que sucede en Cervera y lo que sucede en las localidades que pierden más población), así como sus posibles causas (regadío, cercanía a Cervera y vías de comunicación...).

Bloque temático: POBLACION

Actividad: EVOLUCION DE LA POBLACION TOTAL

NIVEL II

FICHA DE OBSERVACIONES Y RESULTADOS

1ª parte

OBSERVANDO LA PRIMERA GRÁFICA

1) Sabiendo que la superficie del municipio es de 325,44 Km² y consultando la publicación existente sobre este territorio ¿crees que se trata de una zona muy poblada, históricamente y en la actualidad?. Ten en cuenta que la provincia de Palencia, sin incluir la capital, tiene una densidad aproximada de 14 habitantes por km², y que esta densidad se considera baja.

2) ¿Desde cuándo pierde población la localidad de Cervera? ¿Y el resto de localidades del municipio? ¿Cuándo se producen las mayores pérdidas de población (en términos absolutos y en relación a la población previa)?

3) ¿Cuándo ha cambiado la proporción entre los que residen en las localidades agregadas y en la cabecera comarcal?

4) ¿Qué tendencias existen en la actualidad (diferencia entre la localidad de Cervera y el resto del municipio)?

OBSERVANDO LAS DOS GRAFICAS "BASE 100"

4) ¿En qué época (1900-1950 y 1950-1991) es mayor la diferencia entre lo que sucede en esta comarca y lo que sucede en el resto de España tomada en su conjunto?

5) ¿Cuándo la localidad de Cervera deja de crecer como lo hace la población española? ¿Cuándo lo hacen el resto de localidades?

6) ¿En qué se parece y en qué se diferencia la evolución de las localidades agregadas a Cervera y la de la localidad de Cervera?

2ª parte

Intenta hallar las causas que explican lo que has observado en el apartado anterior. Para ello, tienes que tener en cuenta lo que sucede en la historia más reciente de España (y en la actualidad): natalidad, mortalidad, migraciones...

Bloque temático: POBLACION

Actividad: PIRAMIDES DE POBLACION

NIVEL I y II

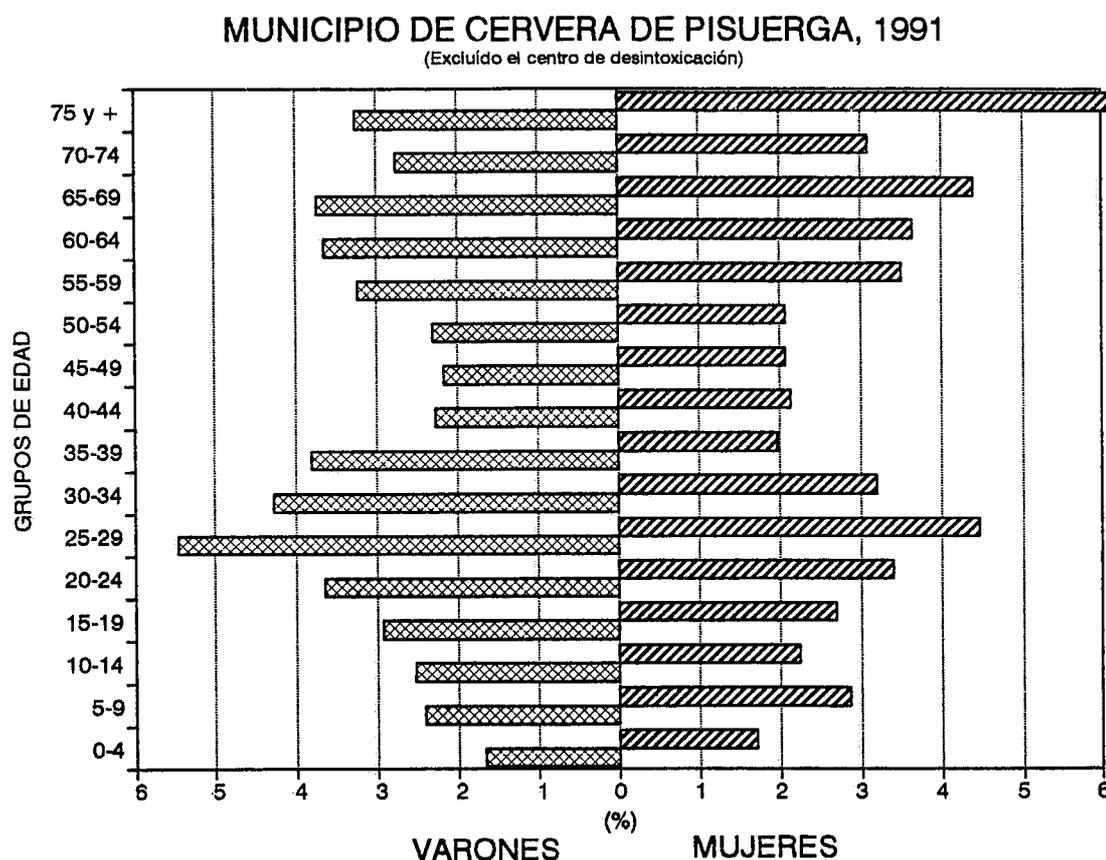
DESCRIPCION

Comparando la proporción de población según la edad y sexo constataremos cómo ha afectado a ésta comarca la emigración y las tendencias recientes de descenso de la fecundidad, así como la previsible evolución demográfica en los años próximos.

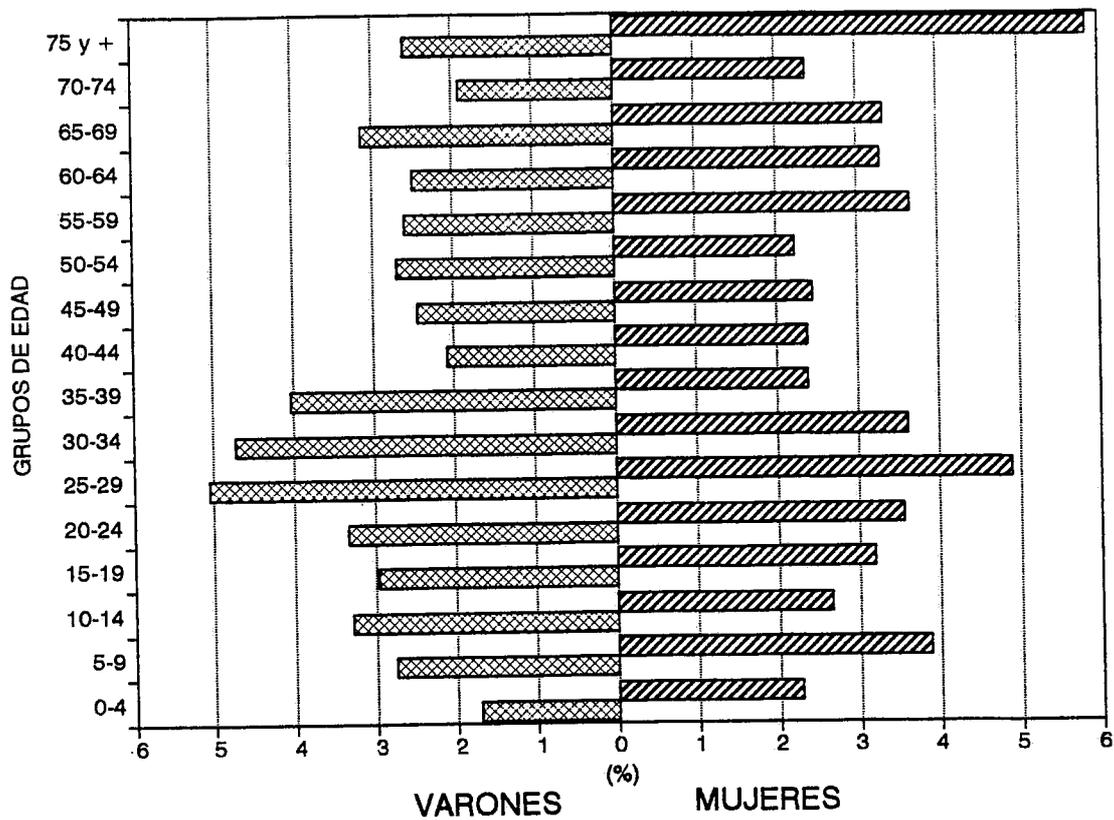
ORIENTACIONES

Mediante la distribución de la población por sexo y edad nos hacemos una idea muy aproximada no sólo de la realidad actual, sino de lo que ha sucedido en décadas anteriores y cómo puede evolucionar dicha población en el futuro próximo (sin considerar factores exteriores que le puedan afectar).

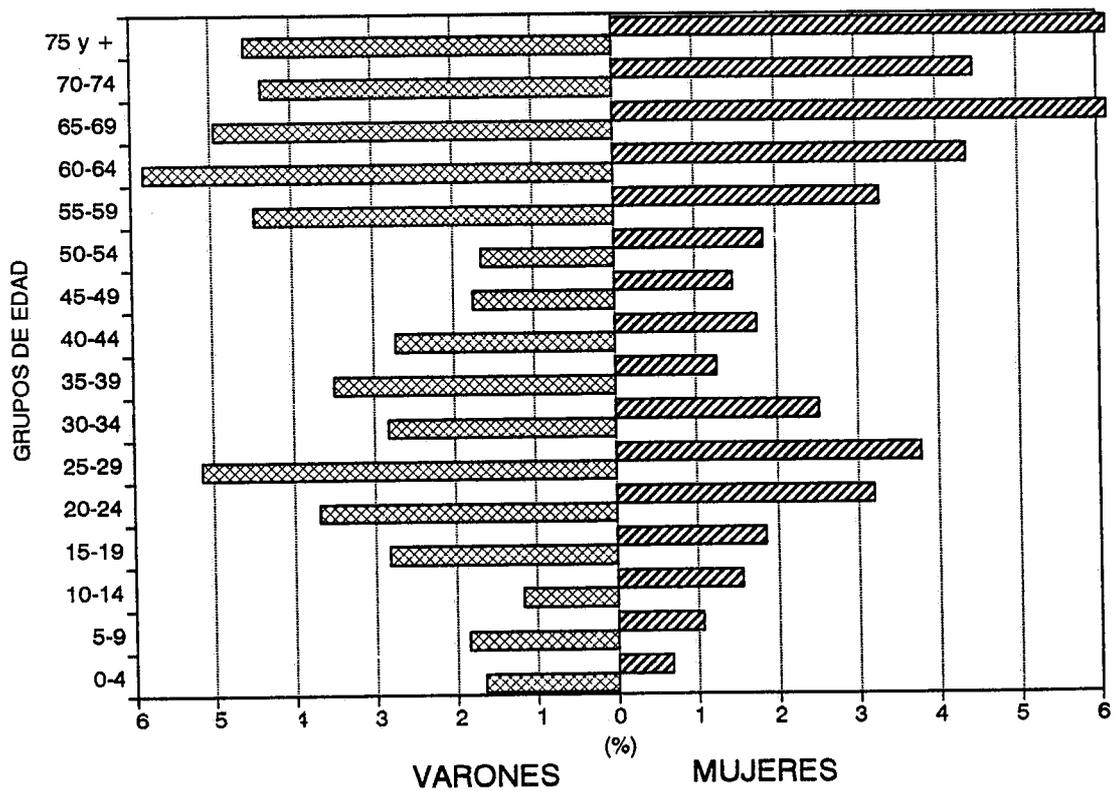
ILUSTRACIONES



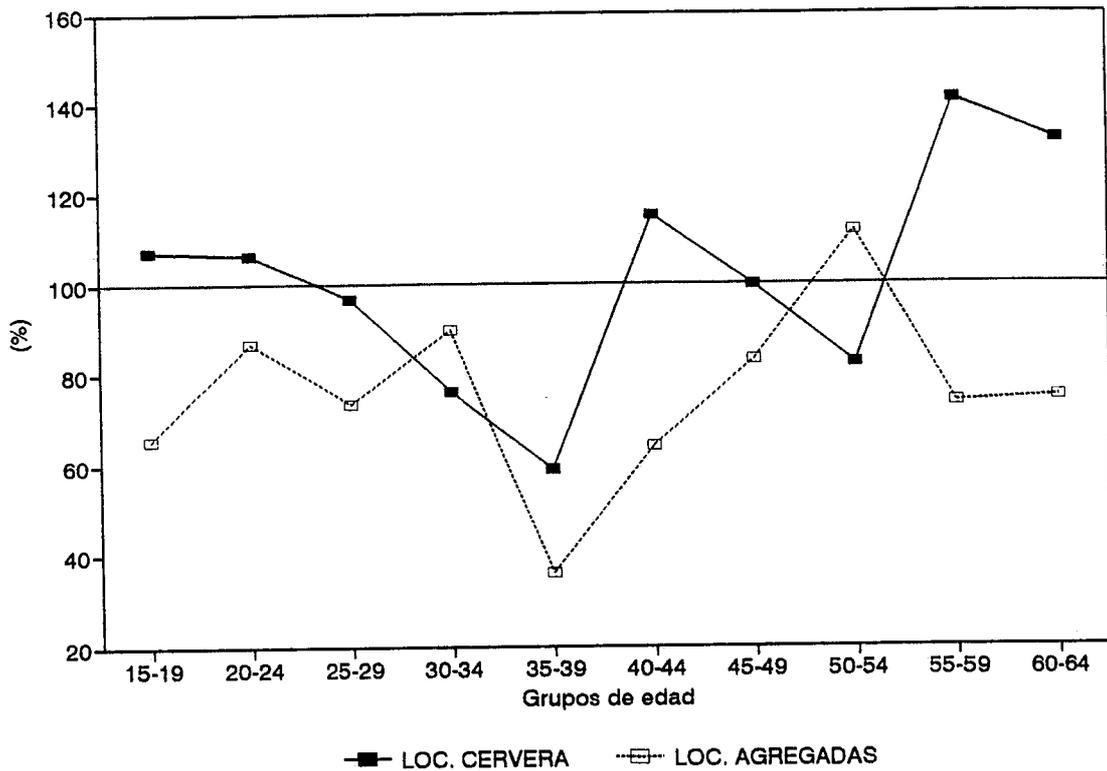
LOCALIDAD DE CERVERA DE PISUERGA, 1991



LOCALIDADES AGREGADAS, 1991
(Excluido el centro de desintoxicación)



TASA DE FEMINIDAD, 1991
(Excluido el centro de desintoxicación)



PROCEDIMIENTO DE TRABAJO

Los/as monitores/as deben asegurarse de que se sabe "leer" una pirámide de población, y de que se conoce en qué épocas se ha producido una emigración masiva en el municipio. Cumplidas estas condiciones, no debería resultar problemático que, apcyándose en el trabajo grupal, se puedan responder las cuestiones de la FICHA DE OBSERVACIONES Y RESULTADOS.

Bloque temático: POBLACION

Actividad: PIRAMIDES DE POBLACION

NIVEL I y II

FICHA DE OBSERVACIONES Y RESULTADOS

- 1) ¿Por qué aparece un hueco tan destacado en el grupo de edades medias?
- 2) ¿Te parece que tienen mucho peso las edades más altas?
- 3) En los últimos años, la emigración no ha sido tan elevada como en épocas anteriores y existen jóvenes en los pueblos ¿crees que volverán a aumentar los grupos de edades infantiles? Teniendo en cuenta lo escasez actual de niños, las tendencias en la fecundidad, y la proporción de población anciana, ¿cuál es el futuro esperable (aunque no exista emigración)?
- 4) ¿En qué edades existe un problema de desproporción entre varones y mujeres? ¿A qué es debido? Ten en cuenta que, en la vejez, es normal que existan más mujeres que hombres, debido a la mayor longevidad de las primeras.
- 5) ¿Crees que tienen las pensiones de jubilación un papel importante en la economía de la zona? ¿Dónde tendrán un papel mayor, en Cervera o en el resto de localidades?
- 6) ¿Cuáles son las diferencias existentes entre la localidad de Cervera y el resto del municipio? ¿A qué son debidas?

Bloque temático: POBLACION

Actividad: MOVIMIENTO DE LA POBLACION

NIVEL II

DESCRIPCION

Se trata de, a la vista de los datos de los años ochenta y principios de los noventa, formarse una idea de cómo la natalidad y la mortalidad, en combinación con la emigración como factor fundamental, marcan la evolución de la población del municipio de Cervera de Pisuerga.

ORIENTACIONES

El aumento o disminución demográfico viene marcado por el crecimiento vegetativo (número de nacimientos menos número de defunciones) y por la migración neta (número de inmigrantes menos número de emigrantes), es decir, el resultado final depende de varios factores. El municipio de Cervera tiene tasas negativas de crecimiento vegetativo desde mediados de los años setenta, pero la emigración ha sido históricamente quien ha hecho perder efectivos desde 1930. Esta ficha se propone analizar lo que ha sucedido en fechas más recientes.

ILUSTRACIONES

MOVIMIENTO NATURAL DE LA POBLACION

Municipio de Cervera

PERIODO	NACIMIENTOS	DEFUNCIONES	TASA DE NATALIDAD	TASA DE MORTALIDAD	T.C.V.*
1981-86	152	160	9,6‰	10,2‰	-0,5‰
1986-91	123	136	8,1‰	9,0‰	-0,9‰
1991-93	53	93	6,4‰	11,3‰	-4,9‰

Localidad de Cervera

PERIODO	NACIMIENTOS	DEFUNCIONES	TASA DE NATALIDAD	TASA DE MORTALIDAD	T.C.V.*
1986-91	98	75	10,2‰	7,8‰	2,4‰

Localidades agregadas

PERIODO	NACIMIENTOS	DEFUNCIONES	TASA DE NATALIDAD	TASA DE MORTALIDAD	T.C.V.*
1986-91	25	61	4,5‰	11,0‰	-6,5‰

* T.C.V.: TASA DE CRECIMIENTO VEGETATIVO

MOVIMIENTOS MIGRATORIOS**Municipio de Cervera**

PERIODO	SALDO MIGRATORIO	TASA MIGRATORIA ANUAL (‰)
1981-86	-46	-2,9
1986-91	-404	-27,4
1981-91	-450	-15,2

Núcleo de Cervera

PERIODO	SALDO MIGRATORIO	TASA MIGRATORIA ANUAL (‰)
1981-86	178	17,6
1986-91	-301	-30,3
1981-91	-123	-6,5

Localidades agregadas

PERIODO	SALDO MIGRATORIO	TASA MIGRATORIA ANUAL (‰)
1981-86	-224	-38,5
1986-91	-103	-21,4
1981-91	-327	-29,9

PROCEDIMIENTO DE TRABAJO

Profesores y monitores aclararán, si es necesario, los conceptos que aparecen en los cuadros de datos. Por otro lado, deben recordar cómo, en la actualidad, las dos terceras partes de la población del municipio residen en la localidad de Cervera, para que no se olvide que lo que suceda en ella es lo que más influye en las medias del municipio. A continuación, el alumnado procederá a contestar las cuestiones incluidas en la FICHA DE OBSERVACIONES Y RESULTADOS repartiéndolas por grupos, y, finalmente, se realizará una puesta en común.

Bloque temático: POBLACION

Actividad: MOVIMIENTO DE LA POBLACION

NIVEL II

FICHA DE OBSERVACIONES Y RESULTADOS

- 1) Según el movimiento natural de la población (nacimientos y defunciones), cuál es la tendencia existente en el municipio? (ten en cuenta que el periodo 1991-1993, por ser muy corto, puede estar afectado por irregularidades estadísticas)
- 2) ¿Cuáles son las diferencias entre la localidad de Cervera y el resto del municipio entre 1986 y 1991?
- 3) En 1988, la tasa de natalidad era en Castilla y León de un 8,7‰ y en España de un 10,8‰, mientras la tasa de mortalidad era de 8,8‰ en nuestra región y de 8,2‰ en España. ¿Qué comentarios se desprenden de la comparación de estos datos con los referentes a este territorio?
- 4) ¿Cuáles crees que son los factores que explican las bajas tasas de natalidad y altas tasas de mortalidad de este municipio?:
 - la fecundidad (número de hijos/as por mujer) es menor que en España
 - la esperanza de vida es mucho más baja
 - la fecundidad se ha reducido en los años ochenta, como en el resto de España
 - la baja natalidad y alta mortalidad es consecuencia de una población envejecida, como consecuencia de la emigración
- 5) ¿Por qué la tasa de migración neta (negativa) es casi cinco veces superior en las localidades agregadas que en la cabecera comarcal entre 1981 y 1991?
- 6) El periodo 1986-1991 coincide con una etapa de mejoría económica, y, por tanto en el empleo, en España. ¿Por qué en el municipio de Cervera se acelera la emigración? ¿Crees que habría nuevas sangrías migratorias si hubiese puestos de trabajo en zonas urbanas?
- 7) Entre los años 1981 y 1991 ¿es el movimiento natural o el migratorio el mayor responsable del descenso demográfico?

ACTIVIDADES ECONÓMICAS

AULA ACTIVA DE ARBEJAL. PALENCIA.-

AULA ACTIVA DE ARBEJAL

FICHERO DE ACTIVIDADES

ACTIVIDADES ECONOMICAS

**José Emiliano Ibáñez Herrán
Asunción Ayerza Calleja
Juan Carlos García García**

Bloque Temático: ACTIVIDADES ECONOMICAS

Actividad: PRIMER ACERCAMIENTO

NIVEL I y II

DESCRIPCION

El acercamiento a cualquier objeto de estudio siempre es intuitivo en primer lugar. Por tanto, partiremos de las ideas previas existentes y de las primeras ideas que se generan a través de la observación directa e indirecta. Así mismo, se explicitarán qué apreciación tienen de este entorno rural de montaña (idealizado, despectivo...). Todo ello constituirá un punto de partida, por lo que debe ser considerado por los/as alumnos/as como hipótesis de trabajo que serán puestas en cuestión en los días siguientes (incluso, pueden actuar como ejes organizadores del aprendizaje).

ORIENTACIONES

Se trata de propiciar una "toma de contacto" con la realidad social de la comarca, contrastando lo que sabemos, imaginamos o intuimos con las primeras impresiones que recibimos del lugar, tanto a través de lo que hemos observado directamente, como de fotografías y mapas.

MATERIALES

- * Mapas de la comarca
- * Colección de diapositivas
- * Colección de fotografías

PROCEDIMIENTO DE TRABAJO

1ª fase

De forma individual, se contestará por escrito (brevemente) a las cuestiones planteadas en OBSERVACIONES Y RESULTADOS - 1ª PARTE

2ª fase

Mediante una puesta en común colectiva, se contrastarán las intuiciones e

ideas preconcebidas de cada cual. Posteriormente, los/as monitores/as, pondrán en duda algunos aspectos de lo apuntado (no sólo los más erróneos o discutibles), sin explicitar las respuestas finales: por el contrario, se propondrá al alumnado que revise estas primeras consideraciones mediante:

- 1) Observación de mapas de la comarca
- 2) Observación de diapositivas y fotografías de la comarca
- 3) Observación de la realidad de Arbejal y Cervera de Pisuerga (indicios de aprovechamiento económico, deducciones sobre población, equipamiento de servicios...)

3ª fase

Tras contestar individualmente a la 2º PARTE de OBSERVACIONES Y RESULTADOS, una puesta en común servirá para contrastar las hipótesis que se van generando, así como para, de nuevo, plantear interrogantes, bien por parte de los/as monitores/as o de los/as estudiantes, que se recogerán en la 3ª PARTE de OBSERVACIONES Y RESULTADOS

Síntesis final de los aspectos sociales

Opcionalmente, y como última actividad de la estancia en el Aula Activa referida a la realidad humana, se puede contrastar todo lo investigado y/o aprendido con las primeras percepciones y la confirmación o no de las hipótesis de partida.

Bloque Temático: ACTIVIDADES ECONOMICAS

Actividad: PRIMER ACERCAMIENTO

NIVEL I y II

FICHA DE OBSERVACIONES Y RESULTADOS

1ª parte

- 1) ¿De qué crees que vive la población de este municipio? ¹
- 2) ¿Qué diferencias o semejanzas encuentras entre esta comarca y la comarca rural donde tú estudias o la más cercana a ella?
- 3) ¿Crees que la población está aumentando o descendiendo en este municipio?
- 4) ¿Qué relaciones existen entre las actividades humanas y el medio natural?
- 5) ¿Cuáles son las ventajas e inconvenientes que puede tener el vivir en esta comarca?

2ª parte

Escribe las modificaciones que hayas efectuado sobre las opiniones reflejadas en la 1ª PARTE

3ª parte

Anota cuáles son las hipótesis de trabajo (no se trata de conclusiones) para el resto de la estancia en el Aula Activa y cuáles las dudas principales que se han planteado.

¹ Es imprescindible que se diferencie "municipio" de "localidad" y que se tenga una idea aproximada de los límites de este municipio.

Bloque Temático: ACTIVIDADES ECONOMICAS

Actividad: LA ALIMENTACION TRADICIONAL

NIVEL I Y II

DESCRIPCION

Por medio de un juego se pretende un acercamiento y un intento de comprensión de parte de la realidad cultural y socioeconómica de la zona. El juego puede dar lugar a un intercambio de ideas, en forma de conversación o debate, en el que salgan a relucir temas relacionados con el contraste en la forma de vida rural-urbana, hoy-ayer, la despoblación, la pérdida de costumbres, etc.

ORIENTACIONES

La finalidad de la actividad no es, como veremos posteriormente, conocer la alimentación tradicional, sino, a través de ella, intentar comprender la realidad socioeconómica y cultural de la zona, su forma de vida, tanto tradicional como actual, y todos los aspectos que lleva consigo, sobre todo en cuanto al aprovechamiento económico del espacio (agricultura, ganadería, comercio) y rasgos culturales (hábitos alimenticios).

MATERIALES

- Plastilina, cartulinas, papeles, pintura de colores,...
- Listados de menús propuestos:

Primeros platos:

- **patatas guisadas** (patatas, carne, cebolla, ajo, pimentón, perejil, harina, laurel, aceite, sal)
- **menestra** (judías verdes, alcachofas, guisantes, cebolla, jamón o carne, harina, aceite, huevo, sal, zanahorias, habas, coliflor, espárragos, pimienta roja)
- **alubias estofadas** (alubias, huevos, cebolla, ajo, pimentón, manteca de cerdo, sal)
- **sopas de ajo** (pan de hogaza, huevos, ajo, pimentón, manteca de cerdo, sal)
- **cocido** (garbanzos, tocino, jamón, carne, chorizo, berza o repollo, patatas, pasta para sopa, gallina, ajo, aceite, sal, huevos, pan rallado, perejil)

Segundos platos:

- **chuletón de ternera** (chuletón, sal, aceite, perejil)
- **pollo estofado** (pollo, aceite, sal, cebolla, pimiento, tomate, harina, perejil, ajo)
- **truchas** (truchas, aceite, harina, torreznos, sal)
- **setas** (setas, aceite, ajo, perejil, sal, limón)
- **conejo** (conejo, cebolla, tomate, harina, vino blanco, perejil, aceite, sal, pimiento rojo)
- **caracoles** (caracoles, pan rallado, jamón, chorizo, huevo, aceite, sal, cebolla, pimentón, perejil, tomate)

Postres:

- **frisuelos** (harina, leche, huevos, aceite, azúcar)
- **tontos o tarugos** (pan de hogaza, huevo, aceite, leche, azúcar)
- **tortilla de manzana** (huevos, manzanas, azúcar, leche)
- **tortilla de miel** (leche, cáscara de limón, canela en rama, pan de hogaza, miel, huevos)

Otros platos:

- **productos de la matanza**
- **quesos**

PROCEDIMIENTO DE TRABAJO

La actividad se plantea como un juego:

1- Se dividen en grupos (4 ó 5). Cada grupo recibe en una hoja un menú. Dicho menú consta de un primer plato, un segundo plato y un postre. Todos los platos deberán ser tradicionales de la zona: platos de la comida normal de la gente desde siempre. Con cada plato se les da la lista de ingredientes. (Ver Menús Propuestos)

2- Con esta lista de ingredientes y su menú deben salir por Arbejal y alrededores a investigar. Se les puede proporcionar un pequeño guión con una relación de temas sobre los que deben informarse. Se trata de investigar lo más posible sobre cada elemento o ingrediente. Por ejemplo:

- Conocer cuáles de éstos ingredientes se producen en la zona observando las huertas y lo que en ellas se produce, así como los establos y corrales.
- Conocer su aspecto físico, saber diferenciar algunos en su lugar de

producción (sobre todo los de origen vegetal), de lo que podrán informarse preguntando o consultando la bibliografía.

- Conocer su forma de cultivo, de cría, etc.
- Diferenciar cuándo se producen para autoconsumo y cuándo para venta en función del tamaño de las explotaciones, de su mayor o menor mecanización,...
- Diferenciar el lugar o la forma de producción de distintos productos (o del mismo producto con diferentes fines):
 - * ganado vacuno: según vaya destinado a producción de leche o carne
 - * otro tipo de ganado criado en la propia casa: cerdos, gallinas,...
 - * las huertas al lado del río, con su forma de regadío, y las parcelas para pasto frente a los terrenos destinados al cereal, más alejados del agua
 - * aprovechamiento del bosque: avellanas, endrinas, moras, setas,...
 - * la producción de miel para autoconsumo o como forma de obtener ingresos secundarios
- Conocer los cambios en el aprovisionamiento de los alimentos en las últimas décadas: la proporción de alimentos de producción propia y proveniente de compras en Arbejal o Cervera hoy frente a las mismas proporciones hace unas décadas.
- Conocer otras diferencias entre la alimentación tradicional y la actual: antes menos productos preparados; más naturales; principalmente de la zona; se generaba menos basura; ciertos productos casi inalcanzables.

3- La forma de investigar podrá ser combinada:

- Observación personal (del grupo), ayudados por un pequeño guión elaborado a partir de los temas sobre los que deben investigar, en las explotaciones agrícolas y ganaderas en Arbejal así como en las casas tradicionales, con las cuadras y corrales unidos a la vivienda.
- Preguntas a vecinos de Arbejal (preferiblemente personas mayores) sobre los platos tradicionales y su elaboración y consumo (su periodicidad; las comidas propias de las fiestas; etc.)

Al regreso después de la investigación se puede proponer que cada grupo elabore su receta, realizando los platos por medio de cartulina, plastilina, papel, etc. y después realizar una puesta en común: cada grupo explicará de la manera que elija en qué consiste su menú y todo lo que ha conseguido averiguar. De esta forma, contando con la colaboración de monitores y profesores, se puede producir un debate o coloquio acerca de la forma de vida en la zona que nos ocupa, y, por extensión, en cualquier zona rural (diferencias y semejanzas con las zonas urbanas).

Bloque Temático: ACTIVIDADES ECONOMICAS

Actividad: LA ALIMENTACION TRADICIONAL

NIVEL I Y II

FICHA DE OBSERVACIONES Y RESULTADOS

Junto a los miembros de tu equipo tendrás que elegir un menú, entre los que os presentarán, para elaborarle.

El trabajo no es tan fácil porque primero tendreis que conseguir los ingredientes ya que no se encuentran en el Albergue. Salid a buscarlos fuera, y con ellos toda la información que seais capaces de conseguir sobre cómo se elaboraban estos platos hace años.

Por si os sirve de ayuda aquí teneis dos puntos sobre los que será imprescindible investigar:

- Cuáles son los ingredientes que se producían en la zona y cuáles no:
 - ¿cómo se conseguían estos últimos?
 - ¿cómo, dónde, para qué, ..., se producían los primeros?
- Actualmente, ¿la situación es la misma o ha variado?

Por supuesto no basta con decir "sí" o "no" ya que después tendreis que elaborar vuestro menú y explicar al resto, con pelos y señales, cómo habeis coseguido cada uno de los ingredientes y, sobre todo, cómo los conseguían antes.

¡Que aproveche!

Bloque Temático: ACTIVIDADES ECONOMICAS

Actividad: EL TURISMO

NIVEL I Y II

DESCRIPCION

La utilidad educativa de la estancia en el Aula Activa se vería reducida si no se aborda el conocimiento de las principales actividades económicas del lugar. Sin embargo, nos encontramos con inconvenientes como la dificultad (y poca rentabilidad didáctica) de abordar este aspecto con datos estadísticos, la diversidad de actividades existentes y el posible cansancio de los residentes más cercanos si todo el alumnado les hace las mismas preguntas. Por tanto, se impone preguntar sólo lo que no pueda observarse, y dividirse la tarea en grupos diferenciados (cada grupo realizará una ficha distinta de la serie "Investigamos").

ORIENTACIONES

GENERALES

¿De qué viven las gentes que aquí residen? ¿Qué problemas económicos y posibilidades de futuro existen?. Para averiguarlo, hay que dividirse las tareas: esta ficha será realizada por un grupo, mientras otros/as compañeros/as realizan otras de la serie "Investigamos", comprometiéndose a transmitir las conclusiones a los demás en la puesta en común.

Hay que tener en cuenta que la realidad es muy diferente en la localidad de Cervera (que es la población de mayor entidad y la cabecera de la comarca) del resto de localidades, e incluso entre éstas comparadas entre sí. En la medida de lo posible, debéis reflejarlo en las conclusiones.

Para orientar la investigación, podéis utilizar como guías orientativas (es decir, no de forma rígida) las cuestiones que aparecen en el apartado OBSERVACIONES Y RESULTADOS.

ESPECIFICAS

De las 962 personas que conformaban la población activa en 1986 (sin contar a quienes buscan su primer empleo, pero sí al resto de parados/as), 149 se dedicaban al subsector de "Comercio, restaurantes y hostelería. Reparaciones"². Estamos hablando de todo el municipio, pero es fácil deducir dónde se concentran y dónde son muy poco numerosos los dedicados a esta actividad. También tienes

² Padrón Municipal de Habitantes 1986. Resumen por municipios elaborado por la Diputación Provincial de Palencia.

que darte cuenta de que no coincide con las personas que viven del turismo, pues, al margen de que se incluyan los talleres de reparación y el comercio, no todas las ganancias de la hostelería provienen del turismo: los bares son utilizados también por los habitantes del municipio, si bien las ganancias que obtienen en el verano son mucho mayores. Debes saber que, aunque en otros meses es difícil darse cuenta, en julio y agosto el número de turistas es muy elevado y, sobre todo, se multiplica la población de los pequeños pueblos.

Puedes utilizar, junto con tu grupo, los siguientes medios para extraer conclusiones:

- * Recoger información en la Central de Reservas de Turismo Rural sobre esta modalidad turística. Fíjate en la oferta que existe en el municipio de Cervera.
- * Recoger información sobre los atractivos turísticos de la comarca, de forma complementaria a vuestras propias observaciones (Oficina de Información Turística -si está abierta en esta época-, postales que venden en los comercios, libros existentes en el Aula Activa, mapa-mural cerámico cerca de la Plaza de Cervera...)
- * Ver en la guía de Teléfonos cuántos establecimientos más o menos relacionados con el turismo aparecen (hoteles y restaurantes). Puedes ver su proporción respecto a la población del municipio y compararla con lo que sucede en una población como Carrión de los Condes..
- * Observar qué elementos relacionados con el turismo existen en la localidad de Cervera, Ruesga y Arbejal, de qué tipo y tamaño son, etc. (Parador, Camping, casas de turismo rural, zona de acampada controlada en Ruesga, hoteles, restaurantes...)
- * Observar las diapositivas y fotografías existentes en el Aula Activa.
- * Entrevistar a personas que vivan del turismo o que intenten promocionarlo (Centro de Iniciativas Turísticas, Oficina de Información Turística, proyecto LEADER o similares...)
- * Entrevistar a turistas o residentes sólo en ciertas épocas del año

MATERIALES

- Guía telefónica

PROCEDIMIENTO DE TRABAJO

Reunidos todos los grupos que van a realizar fichas de la serie "Investigamos", se les explica cuál es, de modo general, su trabajo posterior: averiguar la importancia y características de la actividad económica que les ha

correspondido, plasmarlo en una serie de conclusiones escritas y proceder a comunicarlo a los demás utilizando una forma de expresión que sea motivadora y eficaz. Se sugieren las siguientes:

- * En un mural o en una transparencia, reflejar mediante esquemas (que pueden incluir dibujos) lo que ha llegado a averiguarse.
- * En un mural, o en una transparencia, plasmar en un mapa o plano la información básica que se ha conseguido (aunque sea de forma aproximada).
- * Seleccionar de entre la colección de diapositivas aquellas que puedan servir para ilustrar lo que va a exponerse de forma oral.
- * Simular un vídeo-documental: se representan "en directo" entrevistas a las personas con las que hemos hablado con un/a presentador/a que hace de hilo conductor.
- * Grabar imágenes en vídeo, utilizándolas como apoyo a la explicación verbal (puesto que es difícil conseguir un mínimo nivel en la parte sonora de un vídeo).
- * Diseñar un "test" en el cual se presentan a los demás varias alternativas a una pregunta: tras su contestación intuitiva por el resto de la clase, el grupo que lo ha planteado explica cuál es la respuesta correcta, y por qué.
- * Realizar una dramatización (utilizando la palabra o no), en la que se vea cómo viven, qué problemas tienen... las personas que se dedican a la actividad económica correspondiente.

Los/as monitores/as cuidarán de que los grupos no se dirijan a preguntar a las mismas personas y lugares que los de las últimas semanas. También es necesario indicarles cómo realizar entrevistas para conseguir la máxima confianza de los interlocutores: no apuntar las respuestas (al menos al principio), dirigirse a cada persona y escucharla con respeto e interés, dejar para el final las preguntas más delicadas...

También se sugiere la conveniencia de ir realizando un **archivo** que recoja datos investigados por unos alumnos y que pueda ser consultado por un grupo que asista al aula activa en las siguientes semanas, para evitar la redundancia y agilizar el trabajo.

Bloque Temático: ACTIVIDADES ECONOMICAS

Actividad: EL TURISMO

NIVEL I Y II

FICHA DE OBSERVACIONES Y RESULTADOS

Para poder comunicar vuestras conclusiones al resto de la clase, y antes de preparar vuestra forma de expresión, tenéis que aclararlas y ordenarlas. Al contestar las siguientes cuestiones (podéis añadir otras o suprimir alguna), contrastaréis lo que opina cada miembro del grupo.

- 1) ¿Cuáles son los atractivos turísticos de esta zona, en ésta y en otras épocas del año, así como los inconvenientes que se encuentran?
- 2) ¿Qué diferencias existen en cuanto a la actividad turística en las diferentes épocas del año? ¿Qué actividades acusan más la estacionalidad y cuáles menos?
- 3) ¿Pueden los ingresos procedentes del turismo aumentar las rentas de los agricultores o ganaderos?
- 4) ¿Debe regularse el turismo (zonas de acampada, por ejemplo)?
- 5) Tipo de establecimientos turísticos que predominan:
 - Según la propiedad (pública, familiar, capitalista...)
 - Según el tamaño
 - Según la dedicación (alojamiento, restauración...)
- 6) ¿Quiénes son y de dónde proceden las personas que provocan que se multiplique la población en las localidades agregadas durante los meses de julio y agosto?
- 7) Iniciativas existentes de cara a promover el turismo
- 8)Cuál puede ser la influencia en la comarca ("valor añadido" que queda en la comarca, empleo que se genera...)
 - los/as turistas o montañeros/as de paso a las montañas del Norte
 - el alumnado del Aula Activa de Arbejal
 - quienes utilizan la red de Turismo Rural
 - los/as usuarios/as del Parador de Cervera
 - los/as campistas del embalse de Ruesga
 - quienes comen en restaurantes, pernoctan en hoteles
 - quienes residen en julio y/o agosto en las localidades agregadas a Cervera
- 9) El medio natural (paisaje y clima) ¿en qué medida es un freno y en qué medida es un valor para la actividad turística? ¿puede el turismo compensar la mayor dificultad de este medio para la agricultura o la industria?
- 10) ¿Cuál es la importancia (directa e indirecta) del turismo en el pasado y en el presente de la comarca, su tendencia actual y sus posibilidades futuras (medio natural, infraestructura, establecimientos...)?

Bloque Temático: ACTIVIDADES ECONOMICAS

Actividad: INDUSTRIA Y MINERIA

NIVEL I Y II

DESCRIPCION

La utilidad educativa de la estancia en el Aula Activa se vería reducida si no se aborda el conocimiento de las principales actividades económicas del lugar. Sin embargo, nos encontramos con inconvenientes como la dificultad (y poca rentabilidad didáctica) de abordar este aspecto con datos estadísticos, la diversidad de actividades existentes y el posible cansancio de los residentes más cercanos si todo el alumnado les hace las mismas preguntas. Por tanto, se impone preguntar sólo lo que no pueda observarse, y dividirse la tarea en grupos diferenciados (cada grupo realizará una ficha distinta de la serie "Investigamos").

ORIENTACIONES

GENERALES

¿De qué viven las gentes que aquí residen? ¿Qué problemas económicos y posibilidades de futuro existen?. Para averiguarlo, hay que dividirse las tareas: esta ficha será realizada por un grupo, mientras otros/as compañeros/as realizan otras de la serie "Investigamos", comprometiéndose a transmitir las conclusiones a los demás en la puesta en común.

Hay que tener en cuenta que la realidad es muy diferente en la localidad de Cervera (que es la población de mayor entidad y la cabecera de la comarca) del resto de localidades, e incluso entre éstas comparadas entre sí. En la medida de lo posible, debes reflejarlo en tu informe.

Para orientar la investigación, podéis utilizar como guías orientativas (es decir, no de forma rígida) las cuestiones que aparecen en el apartado OBSERVACIONES Y RESULTADOS.

ESPECIFICAS

Como ya sabéis, nos encontramos en una comarca en la que la presencia de la industria es muy escasa y se halla concentrada en la localidad de Cervera. El padrón de 1986 indica que el 18,8 % de la Población Activa se dedica al sector secundario, pero más de la mitad de estas personas estaban empleadas en la minería del carbón¹, y esta actividad ha perdido importancia desde entonces: en 1994 no existe ninguna mina en explotación dentro del territorio municipal, aunque

¹ Resumen elaborado por la Diputación Provincial de Palencia

hay personas que siguen extrayendo carbón al Este y al Norte del municipio.

Debéis tener en cuenta que la construcción se incluye en el sector secundario, pero no los talleres de reparación, que pertenecen al de servicios.

Para investigar este tema, podéis utilizar los siguientes procedimientos:

- * Consultar el apartado correspondiente de la publicación del Aula Activa de Arbejal. Si no os interesa todo el apartado, podéis consultar lo que os sugieran los/as monitores/as o bien repartiros la lectura de las diferentes partes entre los miembros del grupo.
- * Consultar la guía telefónica para conocer algunas empresas y su dedicación (hay que tener en cuenta que no todas aparecen como tal).
- * Realizar una observación sistemática en el interior de la localidad de Cervera sobre la actividad industrial, e indicios de actividad minera, tomando notas sobre características de cada actividad y situándola en el plano.
- * Observar y averiguar la evolución del Polígono Industrial (en construcción en 1994).
- * Efectuar entrevistas a personas enteradas de la vida de la localidad, a algún empresario/a y a trabajadores/as industriales y/o mineros, sobre tendencias que han percibido, número de trabajadores por empresa, propiedad familiar o de tipo capitalista, problemas y conflictos (económicos, de salud de los/as trabajadores/as, etc.), empresas industriales fracasadas o minas cerradas, etc.
- * Realizar una visita, acompañados de monitores/as o profesores/as a la mina abandonada de Felipe Villanueva (se va por un camino que parte de la estación del ferrocarril de vía estrecha).

MATERIALES

Publicaciones existentes sobre el municipio de Pisuerga.

PROCEDIMIENTO DE TRABAJO

Reunidos todos los grupos que van a realizar fichas de la serie "Investigamos", se les explica cuál es, de modo general, su trabajo posterior: averiguar la importancia y características de la actividad económica que les ha correspondido, plasmarlo en una serie de conclusiones escritas y proceder a comunicarlo a los demás utilizando una forma de expresión que sea motivadora y eficaz. Se sugieren las siguientes:

- * En un mural o en una transparencia, reflejar mediante esquemas (que pueden incluir dibujos) lo que ha llegado a averiguarse.
- * En un mural, o en una transparencia, plasmar en un mapa o plano la información básica que se ha conseguido (aunque sea de forma aproximada).
- * Seleccionar de entre la colección de diapositivas aquellas que puedan servir para ilustrar lo que va a exponerse de forma oral.
- * Simular un vídeo-documental: se representan "en directo" entrevistas a las personas con las que hemos hablado con un/a presentador/a que hace de hilo conductor.
- * Grabar imágenes en vídeo, utilizándolas como apoyo a la explicación verbal (puesto que es difícil conseguir un mínimo nivel en la parte sonora de un vídeo).
- * Diseñar un "test" en el cual se presentan a los demás varias alternativas a una pregunta: tras su contestación intuitiva por el resto de la clase, el grupo que lo ha planteado explica cuál es la respuesta correcta, y por qué.
- * Realizar una dramatización (utilizando la palabra o no), en la que se vea cómo viven, qué problemas tienen... las personas que se dedican a la actividad económica correspondiente.

Los/as monitores/as cuidarán de que los grupos no se dirijan a preguntar a las mismas personas y lugares que los de las últimas semanas. También es necesario indicarles cómo realizar entrevistas para conseguir la máxima confianza de los interlocutores: no apuntar las respuestas (al menos al principio), dirigirse a cada persona y escucharla con respeto e interés, dejar para el final las preguntas más delicadas...

También se sugiere la conveniencia de ir realizando un archivo que recoja datos investigados por unos alumnos y que pueda ser consultado por un grupo que asista al aula activa en las siguientes semanas, para evitar la redundancia y agilizar el trabajo.

Bloque Temático: ACTIVIDADES ECONOMICAS

Actividad: INDUSTRIA Y MINERIA

NIVEL I Y II

FICHA DE OBSERVACIONES Y RESULTADOS

Para poder comunicar vuestras conclusiones al resto de la clase, y antes de preparar vuestra forma de expresión, tenéis que aclararlas y ordenarlas. Al contestar las siguientes cuestiones (podéis añadir otras o suprimir alguna), contrastaréis lo que opina cada miembro del grupo.

- 1) Qué tipo de empresas predominan (y cuáles destacan) teniendo en cuenta:
 - dedicación (transformación de alimentos, extracción de carbón, construcción, transformación de madera, energía...)
 - tipo de propiedad (familiar, capitalista...)
 - tamaño (número de trabajadores/as) y producción (elevada, escasa)
 - modernización (maquinaria)
 - mercado al que se dirigen y del que importan las materias primas (la propia comarca, provincias limítrofes, mercado nacional...)
 - predominio de mano de obra masculina o femenina
- 2) ¿Se han cerrado o abierto empresas industriales o mineras en los últimos años? ¿Han aumentado los empleos o han disminuido en las que permanecen?
- 3) ¿Se trata de actividades industriales tradicionales o modernas? ¿Se hallan en auge o en retroceso en la economía española actual?
- 4) ¿Existe alguna actividad industrial fuera de la cabecera comarcal?
- 5) ¿Cuáles son los problemas de salud que la mina provoca en sus trabajadores?
- 6) ¿Ha existido en el municipio actividad minera a cielo abierto? ¿Qué problemas plantea?
- 7) La industria maderera ¿podría tener más importancia en relación con el arbolado autóctono y de repoblación que existe o que puede existir?
- 8) ¿Cuál es la incidencia de los embalses en la economía industrial de la zona?
- 9) Basándoos en vuestras observaciones ¿creéis que esta comarca es más "exportadora" o "importadora" de productos industriales (es decir, si se producen y venden más de los que consumen o sucede al contrario)? Arguméntalo, aunque no dispongas de datos que lo demuestren.
- 10) ¿Qué importancia actual tiene la actividad industrial y minera en la economía del municipio? ¿Cuáles son las diferencias que percibís respecto a 1986? ¿Qué tendencia creéis que tiene el sector secundario de cara a los próximos años?

Bloque Temático: ACTIVIDADES ECONOMICAS

Actividad: EL COMERCIO Y OTROS SERVICIOS

NIVEL I Y II

DESCRIPCION

La utilidad educativa de la estancia en el Aula Activa se vería reducida si no se aborda el conocimiento de las principales actividades económicas del lugar. Sin embargo, nos encontramos con inconvenientes como la dificultad (y poca rentabilidad didáctica) de abordar este aspecto con datos estadísticos, la diversidad de actividades existentes y el posible cansancio de los residentes más cercanos si todo el alumnado les hace las mismas preguntas. Por tanto, se impone preguntar sólo lo que no pueda observarse, y dividirse la tarea en grupos diferenciados (cada grupo realizará una ficha distinta de la serie "Investigamos").

ORIENTACIONES

GENERALES

¿De qué viven las gentes que aquí residen? ¿Qué problemas económicos y posibilidades de futuro existen?. Para averiguarlo, hay que dividirse las tareas: esta ficha será realizada por un grupo, mientras otros/as compañeros/as realizan otras de la serie "Investigamos", comprometiéndose a transmitir las conclusiones a los demás en la puesta en común.

Hay que tener en cuenta que la realidad es muy diferente en la localidad de Cervera (que es la población de mayor entidad y la cabecera de la comarca) del resto de localidades, e incluso entre éstas comparadas entre sí. En la medida de lo posible, debes reflejarlo en tu informe.

Para orientar la investigación, podéis utilizar como guías orientativas (es decir, no de forma rígida) las cuestiones que aparecen en el apartado OBSERVACIONES Y RESULTADOS.

ESPECIFICAS

Vuestro grupo no va a ocuparse directamente de las actividades más ligadas al turismo (restaurantes y hoteles), que pertenecen al mismo sector económico, pero que será investigado por otros/as compañeros/as. Por tanto, debéis de centraros en los comercios, en los bares, en las actividades bancarias, en los bares, en las empresas de transporte y comunicaciones y en los servicios públicos.

En 1986, pertenecían al sector servicios 426 personas (44,3 % de la Población Activa) y 305 al sector agroganadero (31,7%)¹. Para no sorprenderse demasiado, hay que tener en cuenta que las dos terceras partes de la población del municipio residen en Cervera y el resto en los pequeños pueblos del mismo municipio, gracias al carácter de cabecera comarcal de Cervera (en 1981, el 64,3% de la población activa de esta localidad se encuadraba en el sector servicios²).

Debéis tener en cuenta que, al margen de algunos establecimientos turísticos, los únicos servicios que existen en el municipio fuera de la localidad de Cervera son, casi exclusivamente, los bares que, además, deben una parte importante de estas ganancias al gran aumento de población que hay en el verano en todos los pueblos.

Además de los datos que se proporcionan en este apartado y en "Ilustraciones" (que no pueden actualizarse porque posteriormente se han eliminado de los padrones), debéis contar con la información y las ideas que os proporcionen las siguientes actividades:

- * Observación y recuento diferenciado del comercio y los servicios, exceptuando a los hoteles y restaurantes (pueden utilizarse las divisiones del cuadro anterior).
- * Consultar la guía telefónica con el objeto de conocer otros servicios que no se hayan detectado
- * Realizar entrevistas a personas que vivan de estas actividades
- * Realizar entrevistas a los usuarios del comercio y otros servicios (no turísticos)

¹ Resumen del Padrón Municipal de Habitantes de 1986 elaborado por la Diputación Provincial de Palencia.

² E. DELGADO Y OTRAS Evolución demográfica (1950-1986), en T.E.N.S.O. (1987) *El municipio de Cervera de Pisuerga. Medio natural y espacio social*. p. 293).

ILUSTRACIONES

DISTRIBUCION DE LA POBLACION ACTIVA DEL SECTOR SERVICIOS POR SUBSECTORES - 1986

(Excluyendo a quienes buscan su primer empleo)

SUBSECTOR	6	7	8	9	TOTAL
VARONES	95	62	27	98	282
MUJERES	54	0	7	83	144
TOTAL	149	62	34	181	426

SUBSECTORES. 6: Comercio, restaurantes y hostelería. Reparaciones 7: Transportes y comunicaciones 8: Instituciones financieras. Seguros 9: Otros servicios (Administración Pública, Educación, Sanidad, Servicios Domésticos...)

FUENTE: Diputación Provincial de Palencia, resumen del Padrón Municipal de Habitantes de 1986.

PROCEDIMIENTO DE TRABAJO

Reunidos todos los grupos que van a realizar fichas de la serie "Investigamos", se les explica cuál es, de modo general, su trabajo posterior: averiguar la importancia y características de la actividad económica que les ha correspondido, plasmarlo en una serie de conclusiones escritas y proceder a comunicarlo a los demás utilizando una forma de expresión que sea motivadora y eficaz. Se sugieren las siguientes:

- * En un mural o en una transparencia, reflejar mediante esquemas (que pueden incluir dibujos) lo que ha llegado a averiguarse.
- * En un mural, o en una transparencia, plasmar en un mapa o plano la información básica que se ha conseguido (aunque sea de forma aproximada).
- * Seleccionar de entre la colección de diapositivas aquellas que puedan servir para ilustrar lo que va a exponerse de forma oral.
- * Simular un vídeo-documental: se representan "en directo" entrevistas a las personas con las que hemos hablado con un/a presentador/a que hace de hilo conductor.
- * Grabar imágenes en vídeo, utilizándolas como apoyo a la explicación verbal (puesto que es difícil conseguir un mínimo nivel en la parte sonora de un vídeo).
- * Diseñar un "test" en el cual se presentan a los demás varias alternativas a una pregunta: tras su contestación intuitiva por el resto de la clase, el grupo que lo ha

planteado explica cuál es la respuesta correcta, y por qué.

* Realizar una dramatización (utilizando la palabra o no), en la que se vea cómo viven, qué problemas tienen... las personas que se dedican a la actividad económica correspondiente.

Los/as monitores/as cuidarán de que los grupos no se dirijan a preguntar a las mismas personas y lugares que los de las últimas semanas. También es necesario indicarles cómo realizar entrevistas para conseguir la máxima confianza de los interlocutores: no apuntar las respuestas (al menos al principio), dirigirse a cada persona y escucharla con respeto e interés, dejar para el final las preguntas más delicadas...

También se sugiere la conveniencia de ir realizando un **archivo** que recoja datos investigados por unos alumnos y que pueda ser consultado por un grupo que asista al aula activa en las siguientes semanas, para evitar la redundancia y agilizar el trabajo.

Bloque Temático: ACTIVIDADES ECONOMICAS

Actividad: EL COMERCIO Y OTROS SERVICIOS

NIVEL I Y II

FICHA DE OBSERVACIONES Y RESULTADOS

Para poder comunicar vuestras conclusiones al resto de la clase, y antes de preparar vuestra forma de expresión, tenéis que aclararlas y ordenarlas. Al contestar las siguientes cuestiones (podéis añadir otras o suprimir alguna), contrastaréis lo que opina cada miembro del grupo.

1) Qué características predominantes tiene el comercio:

- dedicación (comercio al por menor o al por mayor, de alimentación o de otro tipo...)
- tipo de propiedad (familiar, capitalista...)
- número de personas que trabajan
- predominio de mano de obra masculina o femenina

2) Qué características dominantes tienen los bares:

- tipo de propiedad
- número de personas que trabajan

3) Qué tipo de servicios existen y cuáles se echan en falta,

- para niños/as, jóvenes, adultos, ancianos/as...
- recreativos, culturales, educativos, sanitarios, de servicio social...

4) Dónde se localizan los servicios en la localidad de Cervera de Pisuerga

5) En los últimos años ¿existen más o menos comercios? ¿y bares? ¿La tendencia de los servicios privados es a aumentar o a disminuir? Intentad explicar por qué (disminución o aumento de población en el municipio, de turistas, de veraneantes..., más o menos dinero disponible para gastarse unos y otros, etc.)

Bloque Temático: ACTIVIDADES ECONOMICAS

Actividad: LA GANADERIA

NIVEL I Y II

DESCRIPCION

La utilidad educativa de la estancia en el Aula Activa se vería reducida si no se aborda el conocimiento de las principales actividades económicas del lugar. Sin embargo, nos encontramos con inconvenientes como la dificultad (y poca rentabilidad didáctica) de abordar este aspecto con datos estadísticos, la diversidad de actividades existentes y el posible cansancio de los residentes más cercanos si todo el alumnado les hace las mismas preguntas. Por tanto, se impone preguntar sólo lo que no pueda observarse, y dividirse la tarea en grupos diferenciados (cada grupo realizará una ficha distinta de la serie "Investigamos").

ORIENTACIONES

GENERALES

¿De qué viven las gentes que aquí residen? ¿Qué problemas económicos y posibilidades de futuro existen?. Para averiguarlo, hay que dividirse las tareas: esta ficha será realizada por un grupo, mientras otros/as compañeros/as realizan otras de la serie "Investigamos", comprometiéndose a transmitir las conclusiones a los demás en la puesta en común.

Hay que tener en cuenta que la realidad es muy diferente en la localidad de Cervera (que es la población de mayor entidad y la cabecera de la comarca) del resto de localidades, e incluso entre éstas comparadas entre sí. En la medida de lo posible, debes reflejarlo en tu informe.

Para orientar la investigación, podéis utilizar como guías orientativas (es decir, no de forma rígida) las cuestiones que aparecen en el apartado OBSERVACIONES Y RESULTADOS.

ESPECIFICAS

En 1986, el 31,7% de la población activa del municipio se encuadra en la agricultura y ganadería ¹ mientras que un 44,3% corresponde a los servicios. Por tanto, considerado el municipio en su conjunto, no es la actividad agraria la dominante. Sin embargo, sí lo es en la mayor parte del espacio: si exceptuamos a la localidad de Cervera, podemos calcular de forma aproximada que alrededor de un 60% de la población activa corresponde al sector primario. Además, en las

¹ Diputación Provincial de Palencia: Resumen del Padrón Municipal de Habitantes de 1986

localidades agregadas, quienes no trabajan en la agricultura a menudo lo hacen fuera de su localidad, y, por el contrario, no se incluyen en la contabilidad oficial todas las personas (generalmente mujeres) que trabajan en la agricultura y ganadería como "ayuda familiar".

No debéis olvidar que, al margen de las dificultades por las que atraviesan la agricultura y la ganadería en nuestro país, se trata de una zona de montaña, con ayudas oficiales que pueden suponer hasta el 50% de las rentas, pero que no pueden compensar los escasos rendimientos.

Vuestro grupo va a centrarse en la actividad ganadera, que, en esta comarca, predomina sobre la agrícola (y prácticamente es exclusiva en el norte). Sin embargo, la mayor parte de los ganaderos son también, en mayor o menor medida, agricultores.

Desde finales de los años ochenta, se han cercado terrenos que antes no lo estaban, con la ventaja de que así pueden pastar solas. También pastan en las praderas comunales (que constituyen alrededor de las tres cuartas partes del total, administradas por las Juntas Vecinales), pero aquí lo hacen libremente. Casi todas las praderas privadas son naturales, y la totalidad de las comunales.

El ganado es vacuno casi exclusivamente, habiéndose sustituido, desde los años sesenta, la especie autóctona (tudanca) por otras de origen extranjero más productivas: la frisona y la pardo-alpina. En los primeros años noventa (al menos) aumenta la proporción de frisona, en correspondencia con el continuado aumento de la dedicación láctea y se producen mejoras en la cabaña. Quedan todavía algunos ejemplares de la raza morucha, utilizadas en épocas anteriores como animales de transporte y como productoras de carne, siendo sustituidas hoy en día por su menor productividad, a pesar de su austeridad en cuanto a exigencia de atención e inversiones.

La frisona, de piel blanca con grandes manchas negras de contornos nítidos procede de Frisia (Holanda) (sometida a lo largo del tiempo a diversas selecciones y mestizajes). Se destina a la producción láctea, por su elevado rendimiento (4500 litros por año, con un 3,5% de materia grasa), lo que obliga a una alimentación más rica en harinas y piensos, así como ordeño diario (que es mecánico en la totalidad de las explotaciones) y, por tanto, estabulación total o parcial. Se localiza en Arbejal, Ligüézana, Cervera, Quintanaluengos y Perazancas, y, en 1985, existían 1465 cabezas (el 39,1% del ganado vacuno del municipio).

La pardo-alpina, cuya piel es blanca o color castaño en diversas gradaciones, es de procedencia suiza y tradicionalmente se la ha destinado a la producción de carne (buena capacidad para los incrementos de peso), leche (puede producir 3500 litros al año, con un 3,5% de materia grasa) y al trabajo. En esta comarca puede observarse una clara diferencia entre unas zonas y otras. En las áreas más montañosas del norte (Castillería y Valle Estrecho) se prefiere la orientación cárnica: se obtiene menos dinero pero los gastos son mínimos, pues se alimenta a base de hierba o heno de los pastos naturales. En cambio, en el Valle del Pisuerga, la orientación es cárnica y lechera. En 1985 se contabilizaban 2135

cabezas (57,3% del total)².

Para poder informar adecuadamente a vuestros/as compañeros/as, tendréis que utilizar diversos medios de consulta e investigación.

* Consultar el apartado correspondiente de la publicación del Aula Activa de Arbejal. Si no os interesa todo el apartado, podéis consultar lo que os sugieran los/as monitores/as o bien repartiros la lectura de las diferentes partes entre los miembros del grupo.

* Observad los indicios de actividad ganadera y sus características en Arbejal y Cervera (al menos)

- cómo son las cuadras
- si el ganado está estabulado o no
- alimentación
- parcelas en las que pasta el ganado (tamaño, cercas...)
- razas predominantes

* Entrevistad a dos personas que posean ganado vacuno y que difieran entre sí (dedicación principal o no, residencia en el Valle del Pisuegra o en localidades más al norte, instalaciones modernizadas o tradicionales, orientación cárnica o lechera, número de cabezas elevado o escaso...).

* Si lo consideráis conveniente, podéis averiguar aspectos generales sobre la ganadería en las oficinas de Extensión Agraria, en la Cámara Agraria, en establecimientos que vendan productos ganaderos...

MATERIALES

Publicaciones sobre el municipio de Cervera de Pisuegra

PROCEDIMIENTO DE TRABAJO

Reunidos todos los grupos que van a realizar fichas de la serie "Investigamos", se les explica cuál es, de modo general, su trabajo posterior: averiguar la importancia y características de la actividad económica que les ha correspondido, plasmarlo en una serie de conclusiones escritas y proceder a comunicarlo a los demás utilizando una forma de expresión que sea motivadora y eficaz. Se sugieren las siguientes:

² Datos y caracterización tomados de las fichas de consulta elaboradas por Mercedes MARTINEZ para el Aula Activa de Arbejal en 1987.

- * En un mural o en una transparencia, reflejar mediante esquemas (que pueden incluir dibujos) lo que ha llegado a averiguarse.
- * En un mural, o en una transparencia, plasmar en un mapa o plano la información básica que se ha conseguido (aunque sea de forma aproximada).
- * Seleccionar de entre la colección de diapositivas aquellas que puedan servir para ilustrar lo que va a exponerse de forma oral.
- * Simular un vídeo-documental: se representan "en directo" entrevistas a las personas con las que hemos hablado con un/a presentador/a que hace de hilo conductor.
- * Grabar imágenes en vídeo, utilizándolas como apoyo a la explicación verbal (puesto que es difícil conseguir un mínimo nivel en la parte sonora de un vídeo).
- * Diseñar un "test" en el cual se presentan a los demás varias alternativas a una pregunta: tras su contestación intuitiva por el resto de la clase, el grupo que lo ha planteado explica cuál es la respuesta correcta, y por qué.
- * Realizar una dramatización (utilizando la palabra o no), en la que se vea cómo viven, qué problemas tienen... las personas que se dedican a la actividad económica correspondiente.

Los/as monitores/as cuidarán de que los grupos no se dirijan a preguntar a las mismas personas y lugares que los de las últimas semanas. También es necesario indicarles cómo realizar entrevistas para conseguir la máxima confianza de los interlocutores: no apuntar las respuestas (al menos al principio), dirigirse a cada persona y escucharla con respeto e interés, dejar para el final las preguntas más delicadas...

También se sugiere la conveniencia de ir realizando un **archivo** que recoja datos investigados por unos alumnos y que pueda ser consultado por un grupo que asista al aula activa en las siguientes semanas, para evitar la redundancia y agilizar el trabajo.

Bloque Temático: ACTIVIDADES ECONOMICAS

Actividad: LA GANADERÍA

NIVEL I Y II

FICHA DE OBSERVACIONES Y RESULTADOS

Para poder comunicar vuestras conclusiones al resto del grupo, y antes de preparar vuestra forma de expresión, tenéis que aclararlas y ordenarlas. Al contestar las siguientes cuestiones (podéis añadir otras o suprimir alguna), contrastaréis lo que opina cada miembro del grupo.

- 1) ¿Por qué exige más inversión la dedicación láctea? ¿Se ve compensada por los mayores ingresos que se producen?
- 2) ¿Tiene algo que ver, además de la existencia de pastos, la mayor o menor facilidad de comunicaciones con la orientación hacia la producción de leche?
- 3) ¿En qué se diferencian las instalaciones ganaderas modernizadas del resto? ¿Cuál es el número de cabezas por propiedad más frecuente y cuál es el que se necesita para obtener una rentabilidad mínima?
- 4) ¿Son jóvenes o están próximos a la edad de jubilación los ganaderos de esta zona? ¿Quiénes tienen explotaciones más modernizadas?
- 5) ¿Es posible que todo el mundo aumentase la producción de leche? ¿Y de carne?
- 6) ¿Quiénes son los titulares y quiénes trabajan en la ganadería (varones / mujeres, padres / hijos)
- 7) ¿Cuál es el trabajo y las inversiones que conlleva la ganadería, según se oriente hacia carne o hacia leche, y según el grado de estabulación?
- 8) Comenta las ventajas e inconvenientes que tiene o tendría la existencia de la denominación de origen "Carne de Cervera". ¿Cómo es vista por los ganaderos la posible creación del Parque Natural "Fuentes Carrionas", en el que se incluiría a la mayor parte del municipio?
- 9) ¿Cómo se percibe la política agraria española y europea? ¿Se incentiva la producción, la disminución o el aumento de cabezas...? ¿Qué importancia tienen las ayudas oficiales?
- 10) ¿Cuáles son las dificultades o posibilidades de la ganadería en la actualidad y en un futuro próximo?

Bloque Temático: ACTIVIDADES ECONOMICAS

Actividad: LA AGRICULTURA

NIVEL I Y II

DESCRIPCION

La utilidad educativa de la estancia en el Aula Activa se vería reducida si no se aborda el conocimiento de las principales actividades económicas del lugar. Sin embargo, nos encontramos con inconvenientes como la dificultad (y poca rentabilidad didáctica) de abordar este aspecto con datos estadísticos, la diversidad de actividades existentes y el posible cansancio de los residentes más cercanos si todo el alumnado les hace las mismas preguntas. Por tanto, se impone preguntar sólo lo que no pueda observarse, y dividirse la tarea en grupos diferenciados (cada grupo realizará una ficha distinta de la serie "Investigamos").

ORIENTACIONES

GENERALES

¿De qué viven las gentes que aquí residen? ¿Qué problemas económicos y posibilidades de futuro existen?. Para averiguarlo, hay que dividirse las tareas: esta ficha será realizada por un grupo, mientras otros/as compañeros/as realizan otras de la serie "Investigamos", comprometiéndose a transmitir las conclusiones a los demás en la puesta en común.

Hay que tener en cuenta que la realidad es muy diferente en la localidad de Cervera (que es la población de mayor entidad y la cabecera de la comarca) del resto de localidades, e incluso entre éstas comparadas entre sí. En la medida de lo posible, debes reflejarlo en tu informe.

Para orientar la investigación, podéis utilizar como guías orientativas (es decir, no de forma rígida) las cuestiones que aparecen en el apartado OBSERVACIONES Y RESULTADOS.

ESPECIFICAS

En 1986, el 31,7% de la población activa del municipio se encuadra en la agricultura y ganadería ¹ mientras que un 44,3% corresponde a los servicios. Por tanto, considerado el municipio en su conjunto, no es la actividad agraria la dominante. Sin embargo, sí lo es en la mayor parte del espacio: si exceptuamos a la localidad de Cervera, podemos calcular de forma aproximada que alrededor de un 60% de la población activa corresponde al sector primario. Además, en las

¹ Diputación Provincial de Palencia: Resumen del Padrón Municipal de Habitantes de 1986

localidades agregadas, quienes no trabajan en la agricultura a menudo lo hacen fuera de su localidad, y, por el contrario, no se incluyen en la contabilidad oficial todas las personas (generalmente mujeres) que trabajan en la agricultura y ganadería como "ayuda familiar".

No debéis olvidar que, al margen de las dificultades por las que atraviesan la agricultura y la ganadería en nuestro país, se trata de una zona de montaña, con ayudas oficiales que pueden suponer hasta el 50% de las rentas, pero que no pueden compensar los escasos rendimientos.

Vuestro grupo va a centrarse en la actividad agrícola (es decir, excluyendo la ganadería, que es la más importante en el municipio y prácticamente exclusiva en el norte). En todo caso, la más frecuente es que se combinen las dos dedicaciones por parte de la misma familia y, por tanto, no resulta extraño que la mayor parte de la producción agrícola se dedique al consumo animal y no al consumo humano.

La mayor parte del terrazgo es de secano, siendo el cereal-pienso el cultivo mayoritario. En los últimos años prácticamente ha desaparecido la remolacha azucarera para plantón y parece haber disminuido la siembra de patatas. Por otro lado, aunque se ha continuado con la concentración parcelaria (es muy difícil llevarla a cabo en las áreas más montañosas), el tamaño de las parcelas sigue siendo en la actualidad muy pequeño.

Para complementar esta información, debes realizar, con tus compañeros/as, algunas actividades como las siguientes:

- * Consultar el apartado correspondiente de la publicación del Aula Activa de Arbejal. Si no os interesa todo el apartado, podéis consultar lo que os sugieran los/as monitores/as o bien repartiros la lectura de las diferentes partes entre los miembros del grupo.
- * Observad los indicios de actividad agrícola y sus características en Arbejal y Cervera (al menos)
 - tamaño de las parcelas
 - maquinaria
 - tipos de cultivos
 - si son de secano o regadío
 - si existen terrenos abandonados
- * Entrevistad a dos agricultores/as que difieran entre sí (dedicación principal o no, residencia en el Valle del Pisuerga o en localidades más al norte, instalaciones modernizadas o tradicionales, secano o regadío, tamaño de la propiedad...)
- * Si lo consideráis conveniente, podéis averiguar aspectos generales sobre la agricultura en las oficinas de Extensión Agraria, en la Cámara Agraria, en establecimientos que vendan maquinaria y productos agrícolas...

MATERIALES

Publicaciones existentes sobre el municipio de Cervera de Pisuerga

PROCEDIMIENTO DE TRABAJO

Reunidos todos los grupos que van a realizar fichas de la serie "Investigamos", se les explica cuál es, de modo general, su trabajo posterior: averiguar la importancia y características de la actividad económica que les ha correspondido, plasmarlo en una serie de conclusiones escritas y proceder a comunicarlo a los demás utilizando una forma de expresión que sea motivadora y eficaz. Se sugieren las siguientes:

- * En un mural o en una transparencia, reflejar mediante esquemas (que pueden incluir dibujos) lo que ha llegado a averiguarse.
- * En un mural, o en una transparencia, plasmar en un mapa o plano la información básica que se ha conseguido (aunque sea de forma aproximada).
- * Seleccionar de entre la colección de diapositivas aquellas que puedan servir para ilustrar lo que va a exponerse de forma oral.
- * Simular un vídeo-documental: se representan "en directo" entrevistas a las personas con las que hemos hablado con un/a presentador/a que hace de hilo conductor.
- * Grabar imágenes en vídeo, utilizándolas como apoyo a la explicación verbal (puesto que es difícil conseguir un mínimo nivel en la parte sonora de un vídeo).
- * Diseñar un "test" en el cual se presentan a los demás varias alternativas a una pregunta: tras su contestación intuitiva por el resto de la clase, el grupo que lo ha planteado explica cuál es la respuesta correcta, y por qué.
- * Realizar una dramatización (utilizando la palabra o no), en la que se vea cómo viven, qué problemas tienen... las personas que se dedican a la actividad económica correspondiente.

Los/as monitores/as cuidarán de que los grupos no se dirijan a preguntar a las mismas personas y lugares que los de las últimas semanas. También es necesario indicarles cómo realizar entrevistas para conseguir la máxima confianza de los interlocutores: no apuntar las respuestas (al menos al principio), dirigirse a cada persona y escucharla con respeto e interés, dejar para el final las preguntas más delicadas...

También se sugiere la conveniencia de ir realizando un **archivo** que recoja datos investigados por unos alumnos y que pueda ser consultado por un grupo que asista al aula activa en las siguientes semanas, para evitar la redundancia y agilizar el trabajo.

Bloque Temático: ACTIVIDADES ECONOMICAS

Actividad: LA AGRICULTURA

NIVEL I Y II

FICHA DE OBSERVACIONES Y RESULTADOS

Para poder comunicar vuestras conclusiones al resto de la clase, y antes de preparar vuestra forma de expresión, tenéis que aclararlas y ordenarlas. Al contestar las siguientes cuestiones (podéis añadir otras o suprimir alguna), contrastaréis lo que opina cada miembro del grupo.

- 1) ¿Son jóvenes o están próximos a la edad de jubilación los agricultores de esta zona?
- 2) ¿Cuál es el tamaño de las parcelas y de la explotación? ¿Predomina la propiedad o el arrendamiento?
- 3) ¿Se podrían cultivar más tierras si se tuviese acceso a ellas? ¿Existen tierras abandonadas?
- 4) ¿Qué cultivos podrían aumentar su producción y tener salida en el mercado?
- 5) ¿Cómo perciben los agricultores la política agraria española y europea? ¿Se incentiva la producción, el abandono de tierras, la reforestación...? ¿Qué importancia tienen las ayudas oficiales?
- 6) ¿Quiénes son los titulares y quiénes trabajan en la agricultura (varones / mujeres, padres / hijos)?
- 7) ¿Cuáles son actualmente los cultivos predominantes, en secano y en regadío, y cuáles son las tendencias de cada uno?
- 8) ¿Cuáles son las dificultades o posibilidades de la agricultura en la actualidad?

Bloque Temático: ACTIVIDADES ECONOMICAS

Actividad: GANADERÍA. COSTOS Y BENEFICIOS

NIVEL I

DESCRIPCION

La actividad más característica de la mayor parte del espacio del municipio de Cervera es el aprovechamiento del ganado vacuno, tanto para carne como para leche. Es conveniente, por tanto, poder conocer esta actividad en mayor profundidad que otras, pero no partiendo de cero en cada ocasión, sino utilizando lo que otros grupos de estudiantes hayan averiguado.

ORIENTACIONES

Vas a conocer en mayor profundidad lo que supone en cuanto a trabajo, costos y ganancias, la actividad ganadera. No pierdas de vista el hecho de que la mayor parte de quienes tienen vacas no se dedican exclusivamente a la ganadería, y que ni siquiera en todos los casos es la ocupación principal. También conviene saber que además del titular suelen trabajar (como ayuda, o también más que el titular) otras personas (familiares).

Mediante entrevistas a personas que posean alguna vaca (en Cervera, sobre todo los días de mercado, puedes entrevistar a ganaderos de diversas localidades del municipio), vas a averiguar algunos datos (de forma aproximada), que complementarán, o servirán para contrastar, los que hayan averiguado grupos de alumnos/as que te precedieron. De las cuestiones que aparecen en el apartado OBSERVACIONES Y RESULTADOS, tendrás que contestar y anotar aparte aquellas que te indiquen los/as monitores/as, y el resto podrás consultarlo, posteriormente, en el archivo del Aula Activa. No olvides anotar la fecha y el lugar al que se refieren los datos, así como la edad aproximada de las personas entrevistadas, número de vacas que poseen, de qué raza son y si se dedican a la producción lechera, cárnica o a ambas.

Se trata de datos económicos, sobre los cuales la prevención para contestar suele ser muy elevada. No preguntes todo a la misma persona, pues parecería que quieres controlar sus ingresos, no vayas "con la libreta por delante" e interésate por lo que dice, no le atosigues con una y otra pregunta.

MATERIALES

* Archivo en el que figuren los datos que se van recogiendo.

PROCEDIMIENTO DE TRABAJO

Después de orientar el trabajo de cada grupo, se cuidará que, en una ficha aparte para cada cuestión, se anoten los datos que parezcan fiables, con indicación de la fecha y localidad, así como de la raza de las vacas y dedicación (cárnica, lechera o ambas).

Bloque Temático: ACTIVIDADES ECONOMICAS

Actividad: GANADERÍA. COSTOS Y BENEFICIOS

NIVEL I

FICHA DE OBSERVACIONES Y RESULTADOS

CUESTIONES Y DATOS

- 1) Cuántos litros de leche produce una vaca diariamente y anualmente
- 2) Precio que pagan las centrales lecheras por cada litro
- 3) Cuántos litros se destinan al autoconsumo
- 4) El alimento de las vacas ¿se obtiene "gratis" de las praderas naturales, lo producen los mimos propietarios o hay que comprarlo? ¿En qué proporción? ¿Cuánto cuesta el complemento alimentario que hay que adquirir?
- 5) Cuánto se gasta en la salud de una vaca, en inseminación...
- 6) Cuáles son los gastos generales de mantenimiento de cuadras y establos
- 7) Cuántas horas diarias se dedican al cuidado de los animales y de los establos
- 8) Cuántas vacas son precisas para alcanzar unos ingresos medios
- 9) A qué se destinan los terneros
- 10) Cuánto se gasta en el mantenimiento de las cuadras
- 11) Cuál es el precio que alcanza un ternero en el mercado
- 12) A qué lugares va la leche y la carne producida
- 13) Dónde se compran los productos que se necesitan
- 14) Las vacas madres ¿se adquieren?. En caso positivo ¿dónde?
- 15) ¿Existen otros sueldos o ingresos por otras actividades en el núcleo familiar?
- 16) ¿Se cuenta con alguna pensión que complemente las rentas?
- 17) ¿Se perciben ayudas oficiales y en qué cuantía por titular o por cabeza de ganado?
- 18) Cuál es el precio de venta al público la leche (en bolsa y en caja) en Cervera

19) Cuál es el precio de los derivados comerciales de la leche de vaca en las tiendas

CONCLUSIONES

Después de haber realizado las entrevistas y completado los datos con los disponibles en el Aula Activa de Arbejal, reflexiona y contesta:

- 1) Los datos ¿son contradictorios o se refieren a realidades diferentes?
- 2) Haz un cálculo (muy aproximado) de gastos y beneficios, en relación con el tiempo que se le dedica.
- 3) ¿Qué te ha llamado la atención? ¿Te parece fácil o difícil vivir de la ganadería?
¿Quiénes pueden vivir exclusivamente de esta actividad?
- 4) ¿Qué diferencias existen entre la ganadería del norte y de la ribera?

Bloque Temático: ACTIVIDADES ECONOMICAS

Actividad: SEMEJANZAS Y DIFERENCIAS

NIVEL I y II

DESCRIPCION

Se trata de efectuar una síntesis comparativa entre el espacio de procedencia y el del Aula Activa, obligando así a repensar ambos.

ORIENTACIONES

Casi sin darnos cuenta, comparamos nuestra realidad con la que percibimos en ésta comarca de montaña. Intentaremos ahora sistematizar estas comparaciones, de cara a darnos cuenta de qué caracteres son más generales de lo que pensábamos y cuáles son propios de nuestro entorno de procedencia e el del Aula Activa.

PROCEDIMIENTO DE TRABAJO

Esta ficha se realizará por grupos, encargándose cada grupo de un aspecto, que luego tiene que poner en común con el resto de la clase. Lógicamente, sólo puede hacerse después de varios días de estancia en el Aula Activa, pudiendo servir como síntesis parcial o final.

ASPECTOS:

- 1) Economía / Sociedad
- 2) Cultura / Forma de vida
- 3) Paisaje (como síntesis de elementos naturales y sociales)

Bloque Temático: ACTIVIDADES ECONOMICAS

Actividad: SEMEJANZAS Y DIFERENCIAS

NIVEL I y II

FICHA DE OBSERVACIONES Y RESULTADOS

Anota aquí tus conclusiones antes de la puesta en común y modificalas según lo que se diga en ella.

Bloque Temático: ACTIVIDADES ECONOMICAS

Actividad: DIFERENCIAS DENTRO DEL MUNICIPIO NIVEL I Y II

DESCRIPCION

Las actividades económicas que predominan en distintas áreas del municipio son también diferentes, en función de su carácter más o menos montañoso, grado de aislamiento, etc., y estas diferencias pueden observarse visualmente de forma directa, o, como en este caso, mediante fotografías.

ORIENTACIONES

Las actividades económicas de este territorio, el municipio de Cervera de Pisuerga, giran básicamente en torno a los servicios, la ganadería vacuna (de orientación cárnica o de orientación lechera) y la agricultura (huerta y cereal). No puede olvidarse, sin embargo, que una parte importante de los ingresos finales provienen de las pensiones de jubilación y las ayudas públicas, aunque no se trata de actividades productivas en sí mismas y tampoco son observables directamente (No tendremos en cuenta en esta actividad el comercio y los establecimientos hosteleros de la localidad de Cervera, dado que su contraste con el resto del municipio resulta evidente).

MATERIALES

- Mapa del municipio de Cervera
- Fotografías de distintos lugares del municipio de Cervera (específicas para la realización de esta ficha)
- Colección general de diapositivas

PROCEDIMIENTO DE TRABAJO

Para realizar esta actividad se necesita conocer previamente la diferenciación que existe, en cuanto a medio natural y aprovechamiento económico, dentro del municipio, conocimiento que debe derivarse de otras actividades realizadas en el Aula Activa. En esta ocasión, y divididos/as en parejas o tríos, se trata de tener en cuenta esas diferencias y de aplicar la observación y la deducción para realizar un sencillo ejercicio de correspondencia entre imágenes y áreas geográficas. Hay que hacer hincapié en que no se trata de un "juego de adivinación", sino de saber llevar a cabo un proceso deductivo sencillo; así mismo, se recalcará que debe de caracterizarse brevemente cada área geográfica, para comprobar y asentar el conocimiento sobre esta cuestión.

Después de realizarse la actividad, ésta puede ampliarse utilizando la colección de diapositivas sobre la comarca existente en el Aula Activa: cada pareja o trío de alumnos/as puede buscar aquellas que se correspondan con áreas geográficas y sus actividades económicas correspondientes, para realizar después un visionado y puesta en común de forma conjunta.

Bloque Temático: ACTIVIDADES ECONOMICAS

Actividad: DIFERENCIAS DENTRO DEL MUNICIPIO NIVEL I Y II

FICHA DE OBSERVACIONES Y RESULTADOS

Fijándoos en la actividad económica que puede observarse (o inducirse) y en las características del medio natural, anotad los números de las fotografías que creéis corresponden a las siguientes áreas y caracterizad brevemente cada una de ellas (recordad que hemos excluido en las fotografías el comercio y la hostelería de Cervera).

* Localidades más montañosas _____

* Parador y Ruesga _____

* Localidad de Cervera de Pisuerga _____

* Ribera del Pisuerga _____

* Sur del municipio _____

A continuación, anotad los números de aquellas que podrían corresponder a lugares muy diferentes y explicad por qué razón lo creéis así.

HÁBITAT Y PATRIMONIO

AULA ACTIVA DE ARBEJAL. PALENCIA.-

AULA ACTIVA DE ARBEJAL

FICHERO DE ACTIVIDADES

**HABITAT Y PATRIMONIO:
M^a Teresa Alario Trigueros**

Bloque Temático: HABITAT Y PATRIMONIO

Actividad: ARQUITECTURA POPULAR

NIVEL I Y II

DESCRIPCION

En esta ficha se aportan una serie de textos para trabajo en el aula, entre los cuales el profesorado o los monitores pueden seleccionar los más apropiados según el nivel y características del grupo.

Esta actividad podría clasificarse entre las que Muntañola y Capel¹ definen como actividad de diagnóstico, en tanto que un debate en el aula en torno a los textos que se ofrecen, permitirá clarificar las ideas básicas sobre el conocimiento y la valoración de la arquitectura popular que los y las estudiantes habrán de trabajar:

¿Qué es la arquitectura popular?

¿Cuáles son sus características?

¿Qué problemas existen actualmente para su conservación?

ORIENTACIONES

El objetivo de esta actividad es fundamentar el trabajo sobre la arquitectura popular de la zona que el alumnado podrá realizar durante la estancia en Arbejal, evitando un conocimiento superficial, puramente formal y no reflexivo del tema. Con esta actividad previa a las visitas y al trabajo de campo se intenta dotar al alumnado de la capacidad suficiente no sólo para reconocer los rasgos de cualquier construcción popular en esta u otras zonas, sino para desarrollar un juicio crítico sobre los valores y problemas de un patrimonio cultural que actualmente sufre graves dificultades de conservación.

MATERIALES

Textos

1. En la introducción a la obra Actividades didácticas para los 8-12 años de edad. Colección didáctica del medio ambiente, publicada por Oikos-tau en Barcelona por vez primera en el año 1981, Muntañola y Capel establecen tres tipos de actividades para el trabajo en el medio. De Síntomas o reconocimiento, de Diagnóstico o valoraciones y de Prescripciones, soluciones o transformación del medio ambiente. Consideramos que esta clasificación sigue siendo válida en la actualidad a la hora de planificar ejercicios de acercamiento al medio.

Textos**¿A QUE LLAMAMOS ARQUITECTURA POPULAR?**

(...)Si aceptamos que la arquitectura podría ser definida como arte y técnica de proyectar, construir y transformar el entorno vital del ser humano, la arquitectura popular sería el arte y técnica de proyectar, construir y transformar el entorno vital de ese grupo social que hemos llamado pueblo, siendo todo ello llevado a cabo por individuos salidos del propio grupo y considerando (...). La mentalidad pragmática de sus creadores, el amplio conocimiento que el hombre popular posee acerca de las condiciones ambientales, su comprensión completa y profunda del conjunto de problemas que pretende resolver, el respeto y aceptación de unas normas y costumbres que la tradición fue determinando como válidas a través del tiempo, representan la mayor garantía del acierto en su labor, (...)

C. Flores. El carácter de la arquitectura popular. Tal como éramos. Revista MOPU Julio Agosto 1986 pp. 9

¿QUÉ DIFERENCIA EXISTE ENTRE LA ARQUITECTURA POPULAR Y LA DE LOS ARQUITECTOS PROFESIONALES?

(...)El arquitecto profesional procura con excesiva frecuencia singularizarse, destacar de cuanto le rodea, despreocupándose a menudo por la integración de la obra nueva dentro del conjunto preexistente. Su objetivo primordial se diría que es lograr que el observador se encuentre ante algo nuevo, distinto a lo que configura el entorno. El arquitecto popular en su deseo, tal vez inconsciente, de mantenerse dentro de una tradición y por su forma de producir cualquier exhibicionismo, da lugar, sin proponérselo las más de las veces, a conjuntos armoniosos en los que cada edificio resulta integrado con la totalidad como parte de una unidad superior. Así mientras la arquitectura culta procuraría destacar sus valores mediante una acusada diferenciación entre cada obra y las que la rodean, los de la arquitectura popular parecen hallar su mejor apoyo dentro del conjunto.

C. Flores. El carácter de la arquitectura popular. Tal como éramos. Revista MOPU Julio Agosto 1986 pp. 13

LA FUNCION Y LA FORMA. EL CONCEPTO DE NECESIDAD EN LA ARQUITECTURA POPULAR

1.- El constructor anónimo, contrario al ejercicio del profesional de la arquitectura,(...) utiliza unos materiales, los inmediatos del lugar, y los ordena desde la racionalidad de su materia, construyendo sus espacios con arquitecturas de auténtica determinación formal (...). La arquitectura anónima no es una arquitectura de representación ni acatamiento a los valores establecidos como norma, sino de respuesta inmediata a las necesidades de la vida.

Fernandez Alba. Los documentos arquitectónicos populares...Arquitectura popular en España. CSIC, 1989, pp 26-27.

2.- Las viviendas populares proyéctalas y constrúyelas el que las va a habitar. Cada cual crea su propio hogar atendiendo a sus necesidades y a sus gustos personales, y así cada vivienda tiene su personalidad: la de humildes gentes

que, a falta de mayores conocimientos, se encuentran en la imprescindible necesidad de hacer uso primitivo de su ingenio.

De generación en generación se transmitió siempre, a través de los siglos, el arte de construir la propia vivienda; y, de manera casi intuitiva, ningún labriego ignora a qué viento deben abrirse los huecos, dónde conviene poner la cocina y cuál es el sitio mejor para colocar el carro y los aperos.

F. García Mercadal. La casa popular en España. Gustavo Gili, 1981, pp.9.

PROCEDIMIENTO DE TRABAJO

Una vez seleccionados los textos que se van a trabajar por parte del profesor/a, se entregan a cada una de las personas participantes junto con un pequeño guión que oriente la reflexión. Algunss de las cuestiones planteadas en este guión podrían ser las siguientes:

- ¿quienes son los creadores de la arquitectura popular?
- ¿por qué se denomina popular a esta arquitectura?
- ¿en qué se diferencias la arquitectura popular de la arquitectura que hacen los arquitectos?
- ¿qué tipo de materiales se utilizan en la arquitectura popular?
- ¿qué predomina en esta arquitectura, la utilidad o la decoración?
- ¿por qué crees que la arquitectura popular varía en los distintos lugares?
- ¿consideras que una construcción popular ha de ser conservada como patrimonio cultural, al igual que una iglesias gótica o un palacio barroco?
- ¿qué dificultades consideras que existen actualmente para conservar la arquitectura popular?

El trabajo puede realizarse en pequeños grupos, para posteriormente pasar a un debate y puesta en común en la que se establezcan conclusiones generales de la actividad.

Bloque Temático: HABITAT Y PATRIMONIO

Actividad: ELEMENTOS DE LA CASA TRADICIONAL NIVEL I y II

DESCRIPCION

La actividad consiste en descubrir sobre la realidad, a partir de las pistas que ofrecen los pequeños textos que se aportan como material, los elementos y materiales constructivos que definen la arquitectura tradicional de esta zona. Los elementos y características de esta arquitectura están analizados en el estudio realizado como base teórica para el Aula Activa de Arbejal publicado por la Consejería de Cultura de la Junta de Castilla y León.

El conocimiento a la arquitectura tradicional se hace de este modo más atractivo para los estudiantes que descubren de un modo personal y más grato los contenidos básicos sobre uno de las riquezas patrimoniales fundamentales de esta zona.

El debate posterior sobre el material seleccionado y recogido ha de servir para una fase posterior de profundización en los aspectos que se consideren de interés (remodelación del caserío, funcionalidad actual del mismo, etc.) y aclaración de los interrogantes planteados.

ORIENTACIONES

Una vez localizado un ejemplo de lo que se describe en cada texto, el/la estudiante deberá recoger gráficamente (fotografía, dibujo) los elementos reconocidos y seleccionados en las casas de Cervera y Arbejal.

Puede ser interesante también, en el caso de los/as estudiantes de cursos superiores, que sitúen las construcciones elegidas en un plano del pueblo que se les habrá entregado previamente.

Posteriormente se realizará una exposición comentada con los materiales gráficos recogidos, realizándose una puesta en común sobre la cantidad y nivel de conservación de los ejemplos de caserío tradicional encontrados.

MATERIALES

- Plano del núcleo que se trabaje (ANEXO 2)
- Cuaderno de trabajo, lápiz y goma de borrar
- Cámara de fotos (cuando sea posible)

- TEXTOS

* Las casas son normalmente de dos plantas, estando la inferior totalmente ocupada por la cuadra para albergar la hacienda o cabaña ganadera.

G. Alcalde Crespo. Palencia, barro, madera, piedra. Edit. Valentín Merino. Palencia, 1989, p.120

* Una construcción principal de mampuesto,(...), donde la parte mejor trabajada serían los esquinales, en piedra arenisca, o caliza dura de montaña (...)

A. Díez Riol. Apuntes Palentinos nº 10, p. 7

* Entre las paredes maestras se soporta el primer piso mediante "pies derechos" "zapatas" y travesaños de roble.

A. Díez Riol. Apuntes Palentinos nº 10, p. 8

* Las aberturas en las fachadas son mínimas, evitando que por las mismas entrase el frío y en verano el calor.

G. Alcalde Crespo. Palencia, barro, madera, piedra. Edit. Valentín Merino. Palencia, 1989

* Así mismo y como influencia de la casa Cántabra, las balconadas corridas en corredor con solana o más simples de barandilla, finamente decoradas a imitación de las zonas de Cabuérniga y Saja.

G. Alcalde Crespo. Palencia, barro, madera, piedra. Edit. Valentín Merino. Palencia, 1989, p. 127

* Así, junto a los colores naturales de los distintos tipos de piedra, el barro, el ladrillo,..., la madera, especialmente la utilizada para dar forma y cubrir los vanos de la casa, presenta unos colores a la vez llamativos y armoniosos con el medio.

VV.AA. El municipio de Cervera de Pisuerga, medio natural y espacio social, 1987, pp. 245.

* El otro grupo de viviendas está destinado a cubrir la demanda turística que registra el municipio incrementándose paulatinamente desde la década de 1970. (...)

La consecuencia sobre el hábitat de este proceso es, por una parte, la construcción de viviendas nuevas con aire ruralizante e incluso con una morfología totalmente urbana, y por otra, la remodelación del caserío tradicional(...) sustituyen la teja por la uralita, el sieto por el ladrillo, la puerta de madera por la metálica, se cubre la piedra y se encala.

Ibidem pp. 264

Bloque Temático: HABITAT Y PATRIMONIO

Actividad: ELEMENTOS DE LA CASA TRADICIONAL NIVEL I y II

FICHA DE OBSERVACIONES Y RESULTADOS

Características de la arquitectura tradicional de Cervera

Materiales utilizados

Elementos característicos

Colores dominantes

Distribución de la casa

Nivel de conservación de la arquitectura tradicional en Cervera

Causas

Soluciones para el futuro

Bloque Temático: HABITAT Y PATRIMONIO

Actividad: LA ERMITA DE SAN VICENTE

NIVEL II

DESCRIPCION

Se trata de recorrer, con ayuda de un plano, los restos de la **ermita rupestre** de San Vicente, situada en las afueras de Cervera y al lado del río Rivera. Con esta actividad se pretende que los y las estudiantes se inicien en la interpretación de restos monumentales e históricos a partir de los datos que les ofrece la misma realidad.

ORIENTACIONES

La ermita de San Vicente es uno de los ejemplos de **arquitectura hipógea** -tallada directamente sobre la roca del lugar- que actualmente se pueden encontrar distribuidos por el norte de la provincia de Palencia.

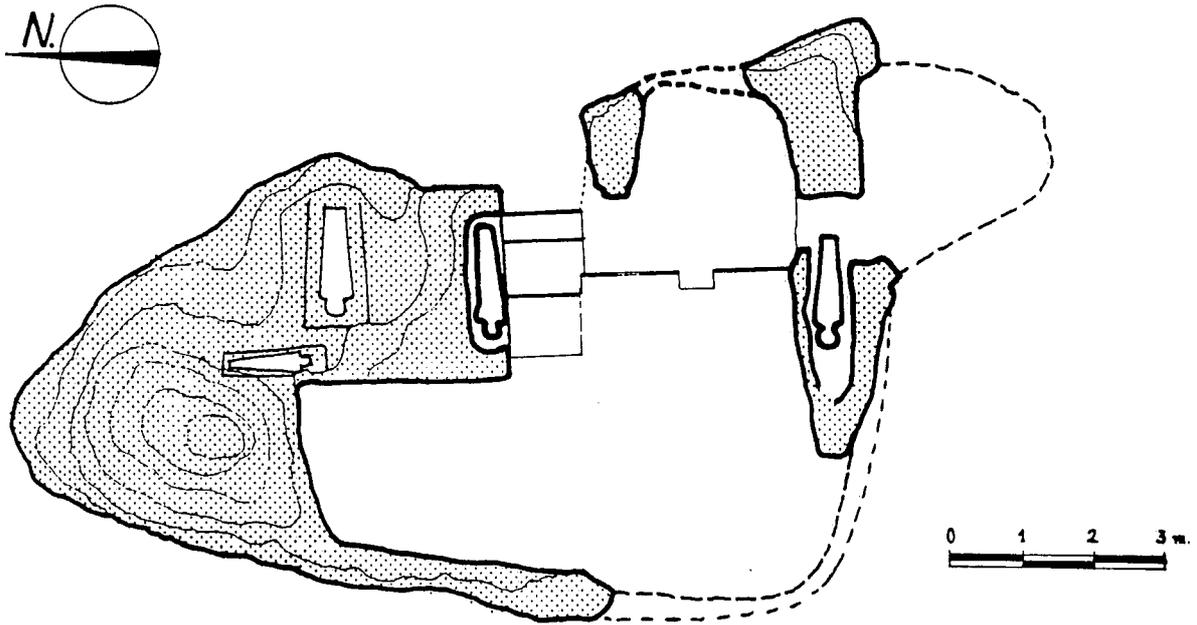
La mayor parte de estas construcciones se realizaron con un fin de culto en distintos momentos de la historia, momentos que suelen ser difíciles de precisar por la falta de referencias estilísticas que presentan estas ermitas. Es posible que esta construcción, dado su tamaño y características, fuese construida entre los siglos X y XI, antes de que se expandiese por esta zona el arte románico cuyas construcciones presentan unan características más desarrolladas desde el punto de vista técnico y estilístico.

Junto al espacio dedicado al culto, en la ermita se reconocen unas zonas destinadas a enterramiento, posiblemente para los antiguos **eremitas** que estuvieron dedicados a su culto.

MATERIALES

Plano de la ermita que recoge los restos visibles en la actualidad y la reconstrucción hipotética de las partes desaparecidas. (ANEXO 1)

ANEXO 1



PLANTA DE LA ERMITA RUPESTRE DE SAN VICENTE (CERVERA)

ca. 10 - 80

PROCEDIMIENTO DE TRABAJO

Actividad a realizar individualmente o por parejas.

Recorrer detenidamente los restos de la ermita de San Vicente siguiendo el plano y comenzando desde el oriente, lugar en que se encontraba el acceso y el altar principal. Tras analizar los restos que quedan en pie, se propone a los chicos y chicas reconstruir sobre el terreno el perímetro de la zona desaparecida, siguiendo las líneas discontinuas del plano.

Es interesante que se vayan añadiendo en el plano pequeñas anotaciones sobre pistas o informaciones halladas en el recorrido que el grupo considere significativas. De este modo se construirá un plano más personal y completo de la ermita.

Bloque Temático: HABITAT Y PATRIMONIO

Actividad: LA ERMITA DE SAN VICENTE

NIVEL II

FICHA DE OBSERVACIONES Y RESULTADOS

Dificultades encontradas en el recorrido/reconstrucción

Datos nuevos que podáis aportar sobre la ermita tras el recorrido

DESTREZAS

AULA ACTIVA DE ARBEJAL. PALENCIA.-

AULA ACTIVA DE ARBEJAL

FICHERO DE ACTIVIDADES

DESTREZAS:

**Asunción Ayerza Calleja
Juan Carlos García García
M^a Teresa Alario Trigueros**

Bloque Temático: DESTREZAS

Actividad: ORIENTACION

NIVEL I

DESCRIPCION

Aprender a orientarse en cualquier entorno, utilizando una brújula o cualquier otro método resulta fácil y es a la vez ameno y divertido, además de sumamente interesante. Los procedimientos son múltiples, desde simples indicios naturales hasta el uso de instrumentos específicos pero de sencillo manejo.

En este ejercicio se muestran algunas de las formas más sencillas y útiles a la hora de orientarse.

ORIENTACIONES

El aprendizaje de distintos métodos de orientación permitirá a los/las alumnos/as lograr un avance en su comprensión del espacio, mejorando su relación con él y su conocimiento del mismo.

Es conveniente saber que los procedimientos para orientarse son, generalmente, aproximados. Cualquiera de los métodos propuestos a continuación nos dará un resultado aproximado de donde se hallan los puntos cardinales.

Así, la brújula señalará el Norte magnético, que difiere en unos grados (lo que se llama declinación) del Norte geográfico. El resto de los métodos son menos exactos, pero salvo casos concretos, no aplicables normalmente a la vida diaria, cualquiera de ellos, o mejor la unión o combinación de varios, resultarán suficientes para poder orientarnos sin confusión.

Igualmente consideramos que el aprendizaje de estos métodos de orientación debe ir paralelo al trabajo con los mapas por la estrecha relación que mantienen entre sí. Es a través de su conjunción como mejor se avanzará en la comprensión espacial antes mencionada.

MATERIALES

- Brújula
- Mapas topográficos
- Reloj analógico
- Lápiz, goma, regla
- Transportador de ángulos

Para una mayor información recomendamos la consulta de:

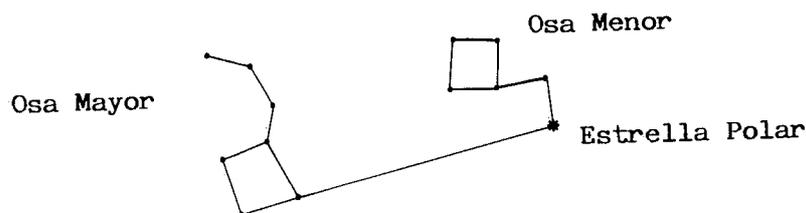
- Fraile Gilpérez, Luis. "Lectura de planos". Penthalon. Madrid, 1986.
- Varios. "Agenda del navegante del río Duero". Instituto de la Juventud. Madrid, 1986.
- Vilarrasa, A. y Colombo, F. "Mediodía. Ejercicios de exploración y representación del espacio". Ed. Graó. Barcelona 1988.

PROCEDIMIENTO DE TRABAJO

De los métodos propuestos, dos (la brújula y el reloj) necesitan de una explicación más detallada y concreta, por lo que proponemos que la actividad se desarrolle en pequeños grupos. El resto puede explicarse con el grupo de clase completo, debido a su simplicidad.

Los métodos más sencillos a la hora de orientarnos nos los ofrece la naturaleza sin necesidad de ningún instrumento complicado; sólo hay que conocerlos:

- El Sol sale por el Este y se oculta por el Oeste
- Las Estrellas: la Estrella Polar indica el Norte. Es fácil de localizar conociendo un par de constelaciones (Osa Mayor y Menor)



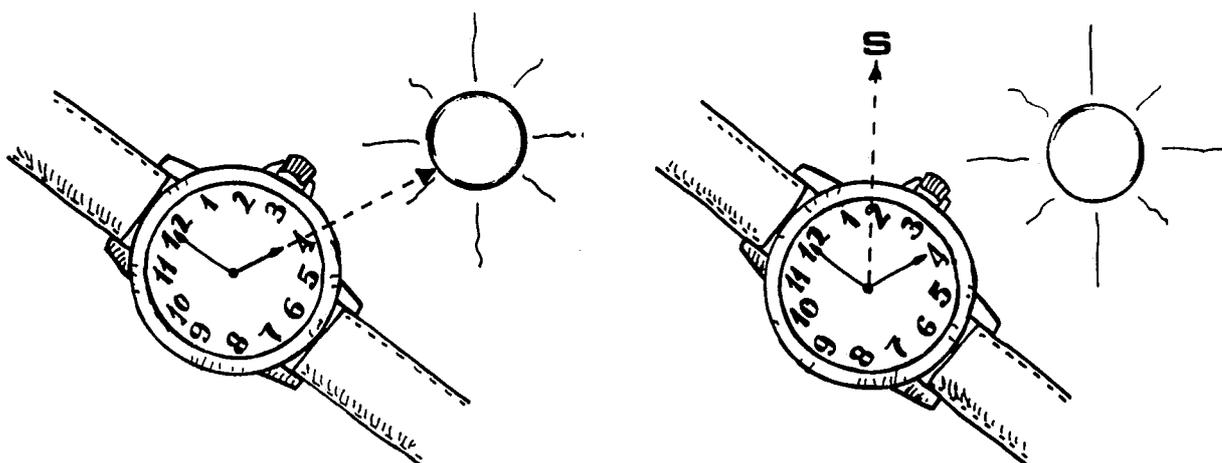
- El Musgo en los árboles y rocas aparece más fácilmente en las caras expuestas al Norte, si bien en zonas bastante húmedas, como el interior de un bosque, el musgo ocupa normalmente todo el contorno del árbol.

- Los Anillos de los árboles (se observan en un tocón) se desarrollan más en la cara orientada hacia el Sur, ya que es sobre la que más directamente inciden los rayos solares.

La orientación con el **Reloj** es sencilla; sólo se necesita un reloj de manecillas, además de un día soleado.

Lo primero que haremos será ajustar el reloj según la hora solar (recuerda que la hora oficial de España está adelantada respecto a la hora solar una hora en invierno y dos en verano).

Con el reloj en posición horizontal orientamos la aguja de las horas hacia el sol. La bisectriz del ángulo que forman la aguja horaria y las 12 indicará el sur.



Con la **Brújula** (para cuyo manejo nos remitimos a la bibliografía aportada) proponemos que se realicen unos sencillos ejercicios de orientación, localizando puntos cercanos y lanzando visuales. Para ello puede ser apropiado aquello que se observa directamente desde el patio del Albergue: Pico Almonga, Peñas Negras, árboles del patio, lomas cercanas, etc.

Estos ejercicios se deben combinar y completar con la comprobación con la brújula sobre el mapa topográfico, aprendiendo en primer lugar a orientar el mapa y siguiendo con la localización sobre él de los mismos puntos que en el patio y completando con otros más alejados.

Bloque Temático: DESTREZAS

Actividad: ORIENTACION

NIVEL I

FICHA DE OBSERVACIONES Y RESULTADOS

Con tus compañeros y desde el patio del albergue, observa a primera hora de la mañana en qué dirección vemos aparecer el sol. Si con la mano derecha señalamos ese punto, que es el Este, la izquierda, extendida en dirección contraria indica el Oeste; el Norte está delante y el Sur detrás. ¿Dónde está el sol al mediodía? ¿Por la tarde? ¿Al anochecer?

Una noche despejada salid de nuevo al patio y mirando hacia el Norte localizad la Estrella Polar. Pedid que os ayuden a distinguir la Osa Mayor y la Osa Menor. En esta última se encuentra la Estrella Polar, la cual, en nuestro hemisferio, siempre señala el Norte.

Elige varios puntos que se visualicen fácilmente desde un lugar concreto del albergue, que será tu punto de observación: el pico Almonga, Peñas Negras, cualquier loma cercana, algún edificio, incluso los mismos árboles de los alrededores o del patio (intenta alternar lugares más y menos cercanos).

Una vez escogidos intenta, con un reloj de manecillas, averiguar su orientación aproximada (utiliza los puntos cardinales: N, S, E, O, NE, SO, etc.):

	<u>Punto escogido</u>	<u>Orientación con el reloj</u>
1.	_____	_____
2.	_____	_____
3.	_____	_____

Ahora realiza la misma operación pero con la brújula. En este caso el resultado será más exacto y podrás expresarlo en grados:

	<u>Punto escogido</u>	<u>Orientación con la brújula</u>
1.	_____	_____
2.	_____	_____
3.	_____	_____

Compara tus resultados con los obtenidos por los compañeros que hayan escogido los mismos puntos que tú desde un lugar de observación cercano al tuyo. Te servirá de comprobación de si lo estáis haciendo de forma adecuada. Si hay diferencias importantes repetid juntos la actividad para ver dónde está el fallo.

Bloque Temático: DESTREZAS

Actividad: MEDICIONES

NIVEL I

DESCRIPCION

Se trata de conocer un pequeño número de técnicas, de sencilla puesta en práctica, que ayuden a la observación y permitan obtener ciertas medidas en cualquier lugar, sin necesidad de grandes o sofisticados aparatos, utilizando sólo aquello que se tiene más a mano.

ORIENTACIONES

Tomar medidas, averiguar la distancia que nos separa de un punto determinado, la altura de un árbol,... puede ser interesante o necesario en algunos momentos.

En ocasiones podremos realizarlo de forma muy sencilla, midiendo con palmos, pasos, cinta métrica,... Pero en todos los casos no será posible, por lo que se hace necesario la utilización de ciertas técnicas, no mucho más complejas, que con el uso nos irán resultando cada vez más sencillas y con ello más útiles.

MATERIALES

- Cinta métrica
- Papel y lápiz

PROCEDIMIENTO DE TRABAJO

Los métodos que proponemos, sumamente sencillos, son un primer acercamiento a la forma de averiguar las medidas de distintos objetos.

Para ponerlos en práctica será necesario salir del aula y en función de la técnica escogida, habrá que dividir al grupo en subgrupos más pequeños o en parejas, si es posible, para realizarlo de forma más ágil y poder comparar resultados.

Bloque Temático: DESTREZAS

Actividad: MEDICIONES

NIVEL I

FICHA DE OBSERVACIONES Y RESULTADOS

1.- Llevar las **MEDIDAS PUESTAS**. Antes de intentar aprender otras formas de medir objetos, sería interesante conocer aquellas medidas que más fácilmente podemos utilizar al encontrarlas en nuestro propio cuerpo.

Anota las siguientes medidas de tu cuerpo (te será muy útil conocerlas, sobre todo si no tienes una cinta métrica a mano):

- longitud de un palmo: _____ cm
- distancia entre las puntas de los dedos con los brazos extendidos: _____ cm
- altura desde el suelo hasta los ojos: _____ cm
- longitud de un paso: _____ cm

Para tomar todas estas medidas es conveniente realizar la operación varias veces y hallar el promedio.

Pero principalmente en el último caso es necesario "talonar el paso" (ya que éstos pueden ser más o menos grandes); para ello se señala una distancia conocida (50 ó 100 m.) en un terreno llano y se camina con naturalidad (iniciando los pasos un poco antes de la primera marca). Contamos los pasos que damos al recorrer dicho tramo y dividiendo la distancia entre el número de pasos tendremos la medida que buscábamos.

Estas son algunas de tus "medidas personales". ¿Qué otras se te ocurre que podrían servirte? Apúntalas.

Con un compañero haz pruebas para practicar y comprobar qué exactitud podéis lograr con vuestras medidas: medid con pasos la distancia entre dos árboles; la altura de un seto; con palmos el tamaño de una baldosa; etc. y comparad el resultado con el real medido con cinta métrica.

2.- Métodos para averiguar la **ALTURA** de un objeto situado delante de nosotros (un árbol, un edificio, ...)

a) Método del leñador.

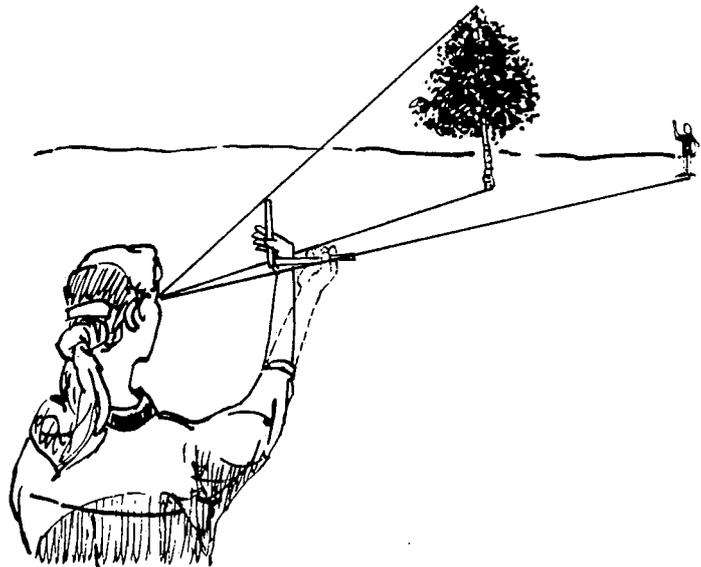
Es uno de los más utilizados debido a su sencillez. Sólo necesitamos un lápiz y la ayuda de un compañero. Realizadlo por parejas.

En primer lugar se necesita que uno de los dos se sitúe al lado del árbol. El otro, con el brazo extendido, mantiene un lápiz en posición vertical de modo que su extremo inferior coincida con la base del tronco, y la superior con el borde de la copa.

Sin cambiar de postura, girar el lápiz a la posición horizontal, manteniendo el extremo inferior alineado con la base del árbol.

Ahora, el compañero situado junto al árbol se debe desplazar hasta que su situación coincida con el otro extremo del lápiz.

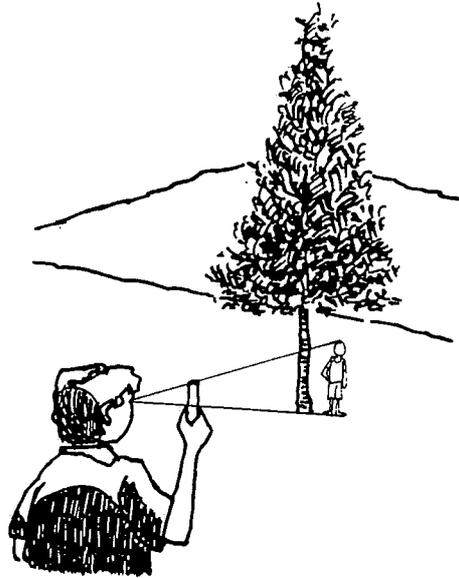
La distancia entre el tronco y el compañero será la altura del árbol.



b) Altura de un compañero.

Uno de los dos se debe situar junto al árbol o el objeto a medir, y servirá de unidad de medida para calcular su altura.

Utilizando una regla, desde cierta distancia, el otro compañero debe calcular cuántas veces es más alto el árbol (o lo que se mida) que la persona situada a su lado. Sólo habrá que multiplicar.



Podéis utilizar estos dos métodos para medir distintos objetos, primero uno y luego otro (sin comunicaros vuestros resultados): un árbol, un poste de la luz, una canasta del patio, etc. Cuando ambos tengáis todos los datos, comparadlos (también con otros compañeros).

Cuanto más los practiquéis, más fácil os resultarán y conseguiréis una mayor exactitud.

Poco a poco aprenderéis a hacer cálculos aproximados sobre alturas y distancias a simple vista. Así que seguid intentándolo.

Bloque Temático: DESTREZAS

Actividad: MEDICIONES

NIVEL II

DESCRIPCION

Son una serie de técnicas que nos permiten medir distancias y alturas de árboles u otros elementos similares apoyándonos en ciertas nociones de geometría y matemáticas muy sencillas.

ORIENTACIONES

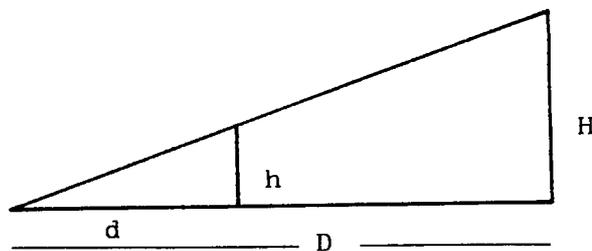
Los métodos propuestos están basados en la proporcionalidad (entre triángulos semejantes, entre el rayo incidente y el reflejado,...). Para su aplicación simplemente hay que tener en cuenta los siguientes conceptos:

* Triángulos semejantes: son aquellos que tienen sus ángulos respectivamente iguales y sus lados correspondientes proporcionales (o, también, si tienen un ángulo común y otro es recto en ambos). En ellos se cumple que:

$$d / h = D / H$$

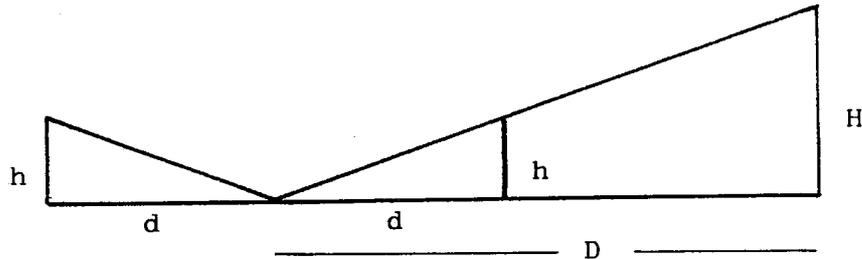
de donde resulta que:

$$H = (D \times h) / d$$

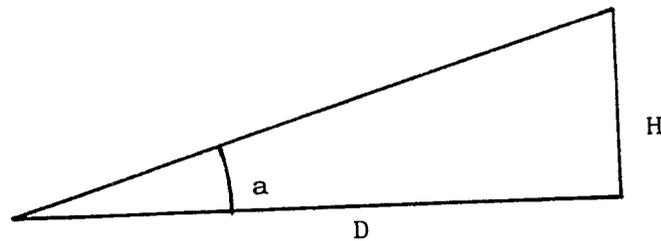


* El ángulo que forma el rayo incidente es igual al formado por el reflejado (ángulo $a = \text{ángulo } a'$) y los ángulos b y b' son iguales (rectos), luego son triángulos semejantes. Por tanto se cumple la fórmula anterior:

$$H = (D \times h) / d$$



* En un triángulo rectángulo, $\text{tag } a = H / D$. Siendo:

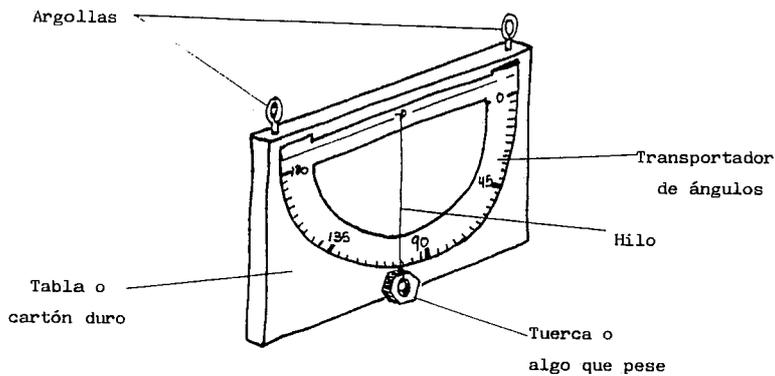


Sería también interesante que los alumnos conociesen los métodos más sencillos que se proponen para el Nivel I.

MATERIALES

- Clinómetro
- Listón de madera de 1 m.
- Espejo
- Bolígrafo
- Cuaderno de campo

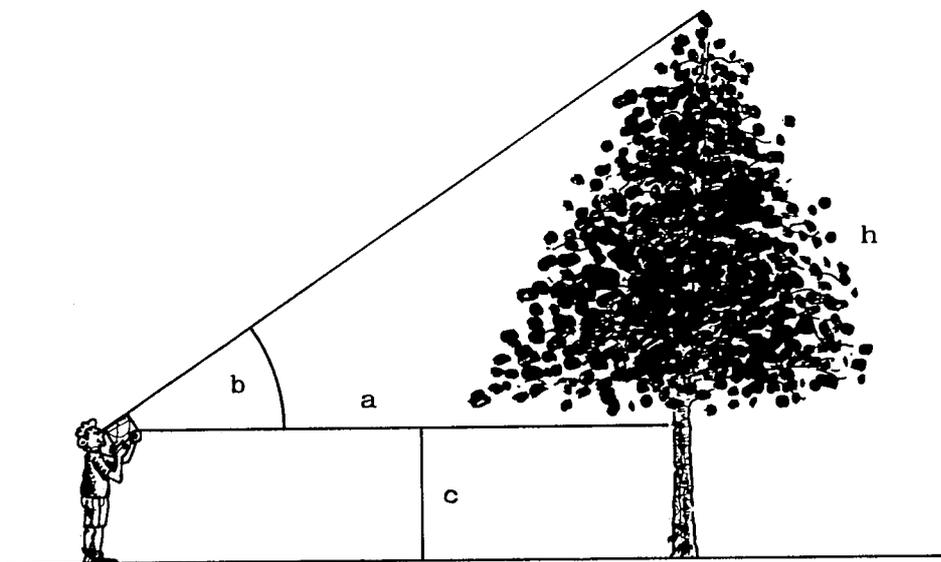
2.- **Clinómetro:** se necesita construir un clinómetro (se puede hacer muy fácilmente) con el que realizar la medición. Sólo habrá que aplicar una sencilla fórmula.



Procedimiento más simple: alejarse del árbol, apuntando con la mira a la copa del mismo hasta que la cuerda señale un ángulo de 45° (en el transportador). La distancia del observador al árbol, más la estatura de aquel hasta los ojos, será igual a la altura del árbol. Este resultado se corresponde con la siguiente fórmula: siendo

- a = distancia del observador al árbol
- b = ángulo marcado en el clinómetro
- c = altura desde el suelo a los ojos

la altura del árbol ($h + c$) será $= c + (a \times \operatorname{tg} b)$
 La tangente de $45^\circ = 1$



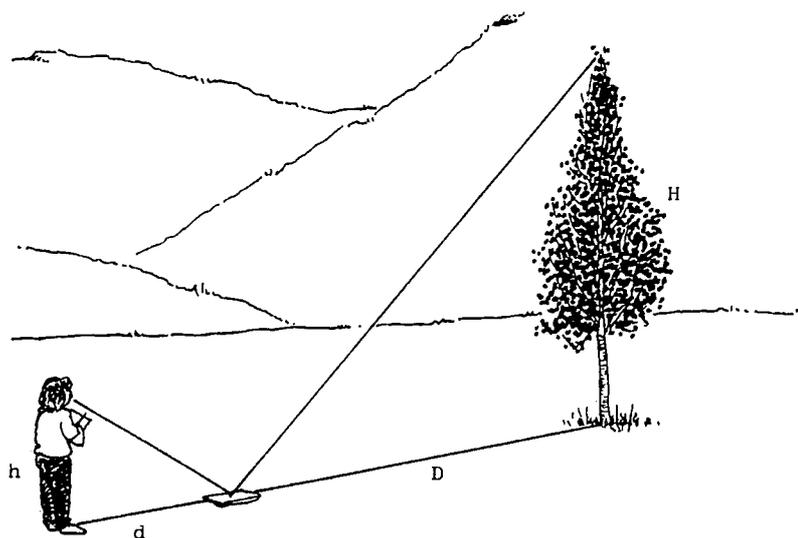
La forma más sencilla de aplicar este método resulta cuando podemos ver la copa del árbol a la vez que el clinómetro señala 45° ($\text{tg } 45^\circ = 1$). A veces esto no es posible, por lo que deberemos tomar el ángulo marcado y recurrir a las tablas matemáticas que nos indiquen las tangentes de los diferentes ángulos.

3.- Método de reflexión: se basa en las propiedades de propagación de la luz y utiliza la misma fórmula que el método proporcional.

Colocarse a una distancia conocida del árbol y colocar en el suelo un espejo u otro objeto que refleje la imagen (por ejemplo un plato con agua). Nos alejaremos del espejo, en línea con el árbol, hasta que veamos reflejado en aquél la copa de éste. Utilizando la misma fórmula que en el método proporcional obtendremos la altura del árbol.

D ---- d
H ---- h

$$H = D \times h / d$$



Método para averiguar la **DISTANCIA** que nos separa de un punto determinado.

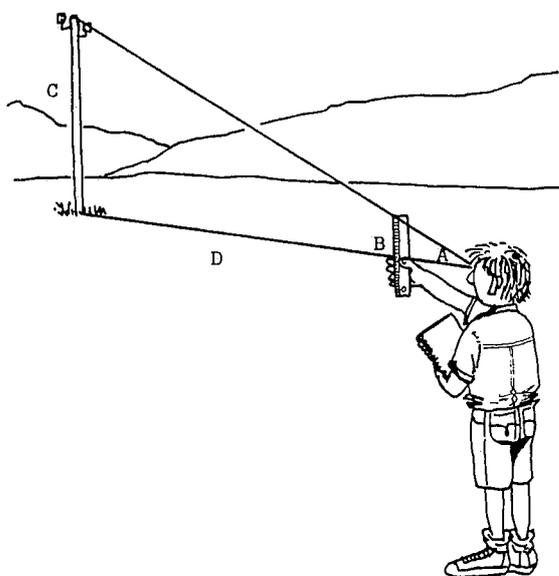
Se trata de una forma de estimar la distancia entre nosotros y un objeto siempre que conozcamos la altura de dicho objeto. Se basa, al igual que otros anteriores, en las propiedades de los triángulos semejantes.

Este método puede ser útil cuando el objeto alejado sea por ejemplo un poste de electricidad o teléfono, una casa, u otro del que podamos conocer aproximadamente su altura.

Con una regla en la mano y extendiendo el brazo se superpone la regla al objeto conocido. Así tenemos:

- A: distancia del ojo a la regla (tamaño de nuestro brazo)
- B: tamaño que ocupa el objeto sobre la regla
- C: tamaño del objeto lejano
- D: distancia a calcular

$$A / B = D / C \quad \rightarrow \quad D = A \times C / B$$



Para mayor información, consultar:

- Chinery, Michael. "Guía práctica ilustrada para los amantes de la naturaleza". Blume, 1980.
- Pardo Romero, Eugenio. "Geometría en el parque". En la Revista Tabanque nº 3, 1987. Revista Pedagógica de la Escuela Universitaria del Profesorado de EGB de Palencia.
- Vilarrasa, A., Colombo, I. "Mediodía. Ejercicios de exploración y representación del espacio". Ed. Graó. Barcelona, 1988.

Bloque Temático: DESTREZAS

Actividad: MEDICIONES

NIVEL II

FICHA DE OBSERVACIONES Y RESULTADOS

Una vez divididos en parejas o pequeños grupos, podeis elegir algunos objetos a medir, como por ejemplo:

- altura del albergue
- altura de los árboles del patio
- altura de las canastas
- altura de un poste de la luz
- distancia hasta un poste o un árbol (conocida ya su altura)
- etc.

Calculad las alturas o las distancias utilizando, para cada caso, todos los métodos explicados. Cada componente del grupo tiene que haber utilizado personalmente todos esos métodos al acabar el ejercicio.

Anotad en vuestro Cuaderno de Campo la forma de aplicar cada método para medir alturas o distancias y los resultados obtenidos en vuestro grupo, haciendo un cuadro del siguiente tipo:

	ALTURAS			DISTANCIAS
	Método proporcional	Clinómetro	Método de reflexión	
1. Altura de la canasta				
2. Altura del albergue				
3. Distancia de ___ a ___				
4. Etc.				

Después comprobad si coinciden con los obtenidos por los demás compañeros.

Bloque Temático: DESTREZAS

Actividad: MEDICIONES SOBRE EL RIO

NIVEL I

DESCRIPCION

Se trata de una actividad con la que trataremos de descubrir las características del río Pisuerga en su primer tramo, cerca del nacimiento, para después comparar con otro tramo del mismo o de otro río distinto (puede ser el de la localidad de los alumnos, en su caso), y poder observar, de esta forma, los cambios que experimenta un río a lo largo de su recorrido.

Para ello se propone la realización de un perfil longitudinal del río, con el mapa topográfico, así como mediciones de la anchura, profundidad del río y velocidad de sus aguas, lo que servirá para calcular su caudal.

ORIENTACIONES

El discurrir de un río se ha dividido, con el fin de facilitar su estudio, en tramos, denominados alto, medio y bajo, cada uno de los cuales presenta una serie de características diferentes referidas a su pendiente, anchura, caudal, forma de las piedras del fondo, fauna y vegetación asociada, limpieza del agua, etc.

Entre los cambios que experimenta un río están, por tanto, los que afectan a alguna de sus características cuantificables como anchura, caudal, velocidad del agua o la pendiente por la que ésta discurre.

Comparando estos datos, y otros que no tratamos en esta actividad, es como podemos situar una determinada zona en uno de los tramos. Hay que tener en cuenta que esta división no se produce bruscamente, sino que existen unas zonas de transición que participan de las características del tramo que concluye y del que ahora comienza.

MATERIALES

Perfil:

- mapa topográfico escala 1: 50.000. Hojas nº 106 y 107
- papel milimetrado
- regla, lápiz
- curvómetro o hilo

Caudal:

- palos de madera o algo que flote
- cronómetro
- varas de madera de 1 metro de alto

- cuerda
- cinta métrica
- papel milimetrado

PROCEDIMIENTO DE TRABAJO

Para realizar los perfiles que nos ayuden a caracterizar el río primero debemos obtener las medidas, y, para el caso del caudal, será necesario tomarlas en el mismo río.

La actividad se puede realizar en pequeños grupos, de forma que después se puedan comparar los datos obtenidos por cada uno de ellos.

Después de tomadas las medidas sobre el río, la actividad se desarrollará en el aula, sobre el mapa y el papel milimetrado.

Si los alumnos no han trabajado nunca con un mapa topográfico, sería conveniente realizar esta actividad después de las correspondientes a iniciación con el mapa, o bien, después de una explicación sobre las características de un mapa topográfico.

No importa que las mediciones no sean exactas, sino sólo aproximadas, pues lo que nos interesa no es el dato en sí sino, por una parte, las técnicas empleadas y, sobre todo, las conclusiones a que se pueda llegar con el comentario de los datos obtenidos.

Para consultar acerca del procedimiento así como sobre datos referidos al río Pisuerga recomendamos:

- Varios. "El municipio de Cervera de Pisuerga. Medio natural y espacio social". Junta de Castilla y León. Valladolid, 1987.
- Varios. "Agenda del navegante del río Duero". Instituto de la Juventud. Madrid, 1986.
- Varios. "El río Manzanares. Actividades escolares". Comunidad de Madrid. Madrid, 1986.

Después de realizada la parte técnica se puede hacer una serie de comentarios, orientados por los monitores, en forma de preguntas, debate,... referidas a los aspectos que interesa destacar.

Respecto a los datos del caudal y el perfil resultante sería interesante que los alumnos opinaran sobre:

- la pendiente que salva el río en pocos kilómetros: si es mucho o poco; si el río que pasa por su localidad tiene una pendiente parecida;...
- la velocidad del agua, la profundidad, el tipo de sedimentos o materiales

que arrastra

- las características del terreno antes de Arbejal para que el recorrido del río presente un desnivel de más de 600 m.
- cómo se imaginan el río y los alrededores a 15 Km (a una altitud de 1.200 metros) y a 25 Km (casi en su nacimiento, a más de 1.600 metros): anchura, velocidad del agua, vegetación de ribera, entorno (bosques, pastos, cultivos), calidad de sus aguas, si circula encajado o no, etc.
- relacionar el perfil con los datos del caudal
- comparar con los datos del caudal del Pisuerga en otro tramo del río
- influencia de la presa de Requejada en el caudal: regulación, avenidas,...

Bloque Temático: DESTREZAS

Actividad: MEDICIONES SOBRE EL RÍO

NIVEL I

FICHA DE OBSERVACIONES Y RESULTADOS

MEDICION DEL CAUDAL

El caudal del río, es decir, el volumen de agua que pasa por un punto determinado en una unidad de tiempo, se puede medir fácilmente aplicando la siguiente fórmula:

$$\text{Caudal} = \text{Velocidad del agua} \times \text{superficie de la sección del río}$$

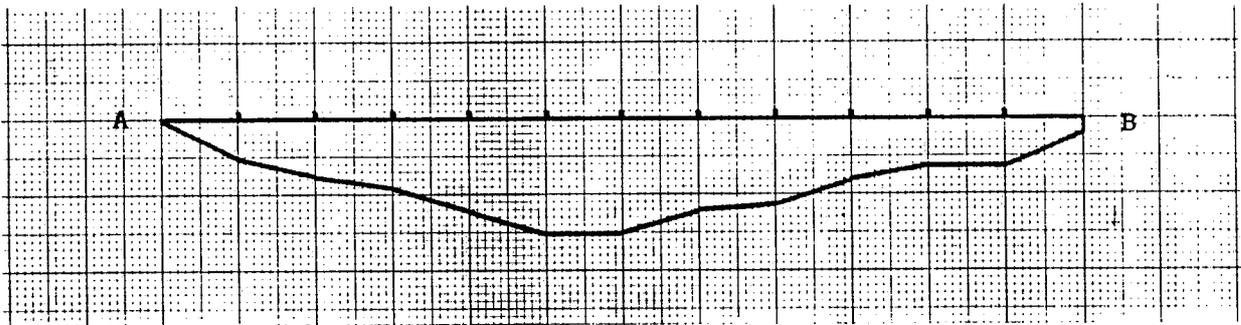
Para conseguir los datos que necesitamos vamos a seguir una serie de pasos. Ve anotando en tu Cuaderno de Campo los resultados obtenidos.

1º. Medir la anchura del río: con la cuerda tendida de orilla a orilla previamente marcada con cinta aislante cada metro. Estas marcas indican el lugar en el que hemos de medir la profundidad.

2º. Profundidad: esto es lo más complicado pues para ello será necesario meterse en el agua (si la temperatura lo permite) en un tramo donde no cubra mucho e introducir una de las varas a la altura de cada marca de la cuerda, para conocer la profundidad. En caso de que el tiempo no lo permita, pueden tomarse los datos de anteriores mediciones (si se tienen) o bien realizarlas de manera aproximada.

3º. Ahora, lo más fácil es hallar la velocidad del agua. Para ello basta con tomar una distancia por la orilla (por ejemplo 25 ó 50 m.) y soltar un trozo de madera. Cronometrar lo que tarda el palo en recorrer la distancia y ya tendremos la velocidad (velocidad = espacio / tiempo). Habrá que hacer varias mediciones y hallar una media, para que la medida sea más fiable.

4º. Una vez obtenidos todos los datos, habrá que trasladarlos a papel milimetrado. En primer lugar la sección del río: la anchura y la profundidad. Lo haremos de la siguiente manera:



5º. Para averiguar la superficie de la sección habrá que contar los cuadritos (los cm² + los mm²). Según la escala que usemos, así habrá que multiplicar para hallar la medida real (la escala más normal sería 1 : 100, por lo que un cm² en el papel equivaldría a 1 m² en la realidad).

Con todos estos datos, sólo deberás aplicar la fórmula apuntada anteriormente, para conocer (aproximadamente) el caudal del río en un punto determinado. ($C = V \times S$)

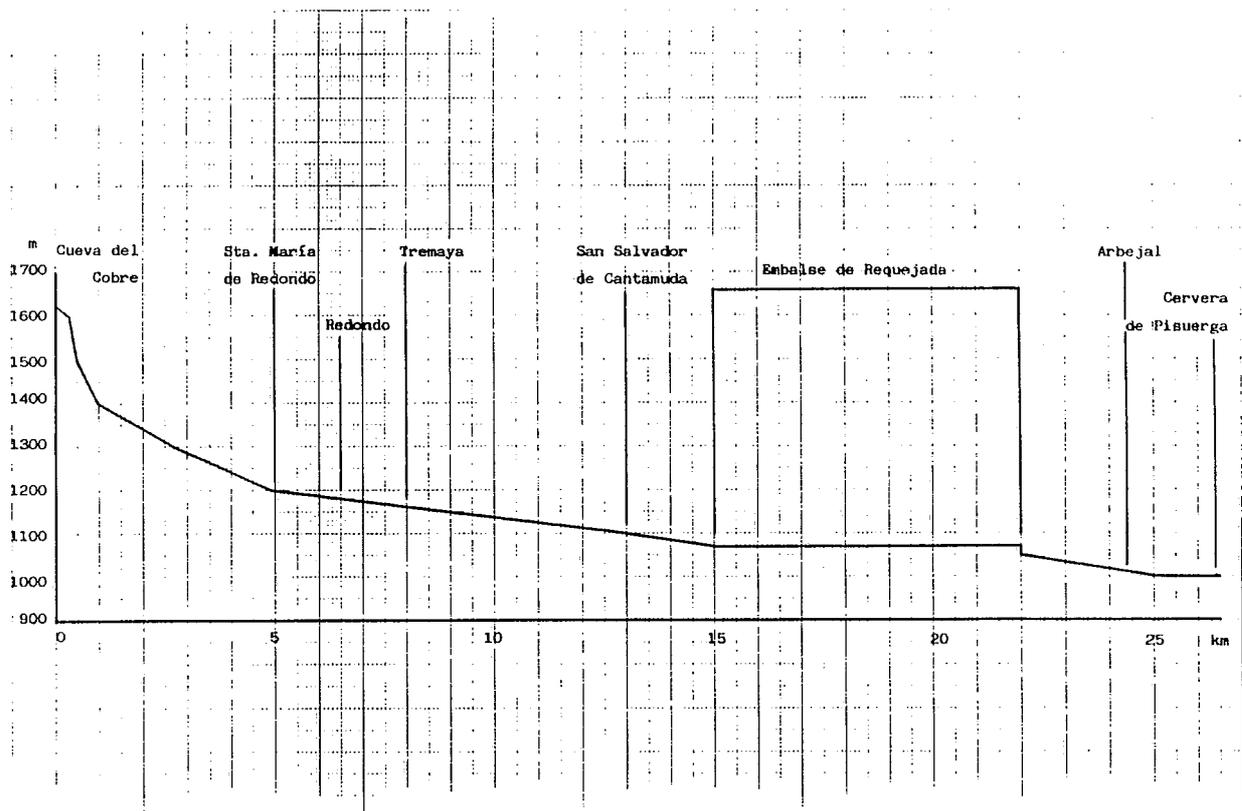
Una fórmula más completa sería la que aplicara un factor de reducción en función de la permeabilidad del terreno por el que discurre el agua. Este factor es de 0,8 para terrenos arenosos y 0,9 para los rocosos. La fórmula entonces sería:

Caudal = Velocidad del agua x superficie de la sección del río x factor de permeabilidad.

PERFIL LONGITUDINAL

Sobre el mapa con el curvímeter o un hilo se irá midiendo el recorrido que sigue el río y anotando las distancias en las que éste es atravesado por una curva de nivel (señalando sólo las maestras).

Una vez que se haya medido el tramo escogido, se trasladará al papel milimetrado. En este papel se realizará un gráfico con dos escalas, la horizontal para la distancia y la vertical para la altitud, de la siguiente forma:



Dibujo 2

En la horizontal, se partirá de 0 km., que será el nacimiento del río.

En la vertical se partirá de la altura más baja que se vaya a medir (el final del tramo escogido).

Dependiendo de la longitud de éste habrá que utilizar dos escalas diferentes para longitud y altitud, por ejemplo:

- para la longitud 1 cm. puede equivaler a 1 ó 2 km.
- para la altitud 1 cm. equivaldrá a 100 ó 200 m.

Para el tramo nacimiento-Cervera de Pisuegra (alrededor de 25 km), se puede hacer equivaler, en longitud, 1 cm = 1 km, y en altitud 1 cm = 100 m (máxima aproximada 1.800 m; mínima en Cervera 1.000 m.)

Tendrás que ir señalando en el gráfico el lugar donde el río se cruza con las curvas de nivel maestras, para luego unir los puntos obtenidos, con lo que tendremos un perfil del río desde su nacimiento hasta su paso por Arbejal/Cervera.

Bloque Temático: DESTREZAS

Actividad: TALLER DE CREACION

NIVEL I

DESCRIPCION

Con esta actividad se trata de desarrollar el sentido estético en los/as estudiantes, aprovechando un tiempo y un momento propicio desde el punto de vista emotivo: han salido del medio cotidiano, se enfrentan con paisajes e imágenes nuevas y sugerentes, etc.

La intención de esta actividad es poner a los chicos y chicas en una situación de creación que les acerque a lo que han sentido los pintores paisajistas de cualquier tiempo y lugar. El deseo de captar un instante de la luz en un paisaje, tanto si es un amplio, horizonte como si se ha puesto sus ojos en una brizna de hierba.

El paisaje de la zona de Arbejal y Cervera es especialmente propicio para esta actividad con la mezcla de lo cotidiano e íntimo de algunos rincones de los pueblos, frente a los amplios paisajes que pueden divisarse desde las zonas altas (Peñas Negras, Parador de Cervera).

Puede ser interesante realizar una pequeña sesión de visualización y comentario de algunas obras pictóricas, del pasado como del presente y sin excluir alguna que se acerque a la abstracción, que tengan como tema el paisaje. De este modo se podrá establecer un coloquio sobre las distintas formas de ver y reflejar la realidad en el arte (objetividad versus subjetividad), los cambios del paisaje en el tiempo, etc.

ORIENTACIONES

El mismo medio nos ofrece una materia pictórica de primera mano: el color que tienen los mismos materiales que nos rodean y que fue utilizado durante siglos como material base de la pintura con el que trabajaron los hombres y mujeres que crearon en el pasado.

El objeto es que los chicos y chicas vuelvan a reproducir estos primeros acercamientos a la creación artística con materiales extraídos del propio medio. Sin embargo, dado el riesgo de deterioro del medio es siempre necesario hacer hincapié por parte del profesorado en que han de tomarse sólo aquellos materiales cuya desaparición no suponga una alteración negativa del entorno.

MATERIALES

- Elementos naturales: hojas, hierba, flores, tierra, etc.
- papel o cartulina

PROCEDIMIENTO DE TRABAJO

Esta es una actividad individual en que se pide a cada una de las personas que escojan visual o imaginariamente (puede ser el recuerdo de un paisaje visto en una salida) un fragmento de paisaje. Posteriormente han de intentar representarlo plásticamente en su totalidad o destacando sólo uno de los elementos: color, líneas, etc. Los materiales básicos de la creación serán tierras de distintos colores, agua, restos de vegetación, fragmentos de materiales de construcción encontrados, etc. Las técnicas empleadas pueden ir desde el frotado de hojas y tierras sustituyendo a la pintura tradicional, hasta el collage, incorporando los materiales que se considere conveniente.

De cualquier modo, dada la dificultad de encontrar todos los colores necesarios en los materiales que ofrece el entorno en todos los momentos, siempre se permitirá completar la creación con tempera, rotulador o cualquier otro tipo de pintura.

MUSEO

ETNOGRÁFICO

AULA ACTIVA DE ARBEJAL. PALENCIA.-

AULA ACTIVA DE ARBEJAL

FICHERO DE ACTIVIDADES

MUSEO ETNOGRÁFICO:

**Ascensión García Montes
Pedro Rodríguez Villarroel**

Bloque Temático: MUSEO ETNOGRAFICO

Actividad: APEROS DE LABRANZA

NIVEL I

DESCRIPCION

La elaboración de un itinerario sobre los distintos Aperos de Labranza que están representados en el Museo, pretende un acercamiento a las diferentes faenas del campo: la siembra, la siega, el acarreo, la trilla y la limpia. Todos estos trabajos necesitan unas herramientas o útiles para poder realizarlos. A través del recorrido que aquí planteamos se llegará al conocimiento de cada una de ellas.

ORIENTACIONES

El conocimiento de los Aperos de Labranza está estrechamente relacionado con las faenas agrícolas para las cuales se utilizan.

Esta comarca de estudio posee unas características concretas. Tiene un clima atlántico con lluvias en invierno y contrastes de temperaturas, que la hace proclive a un tipo de cultivos determinados basados en el cereal y las leguminosas, así como a una abundancia de pastos que permite desarrollar una importante actividad ganadera.

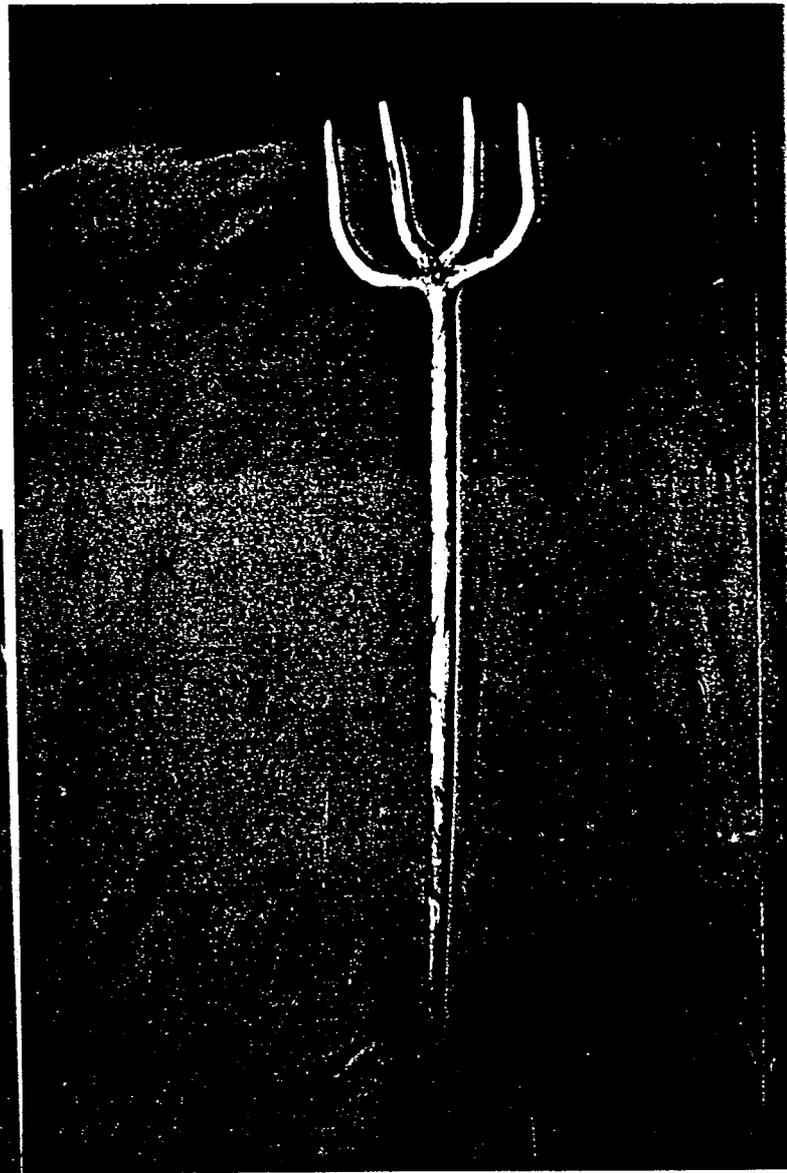
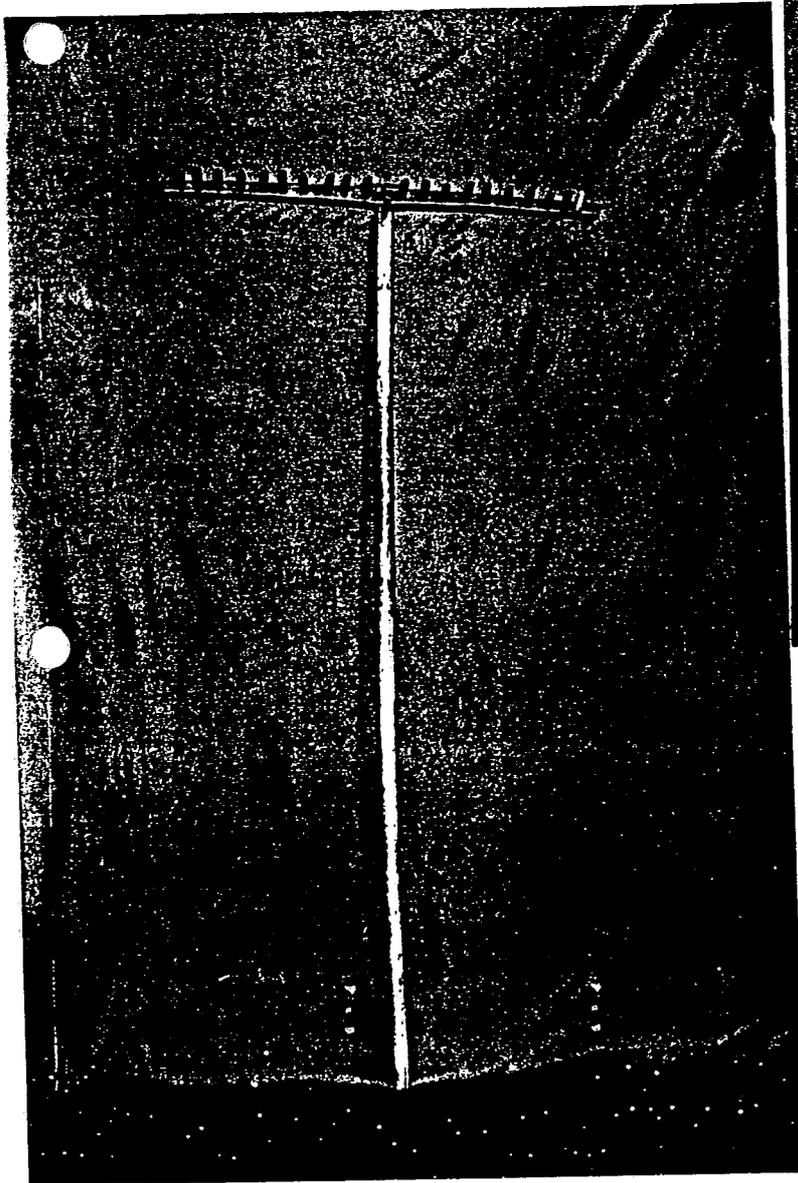
Las faenas del campo se distribuyen cíclicamente a lo largo del año:

- siembra: aporte de la semilla a través de surcos en la tierra.
- siega: corte de la mies y la hierba.
- acarreo: apilar la carga en el carro y transportarla.
- trilla: separar el grano de la paja.
- bielda: limpiar el grano.

Cada una de ellas lleva implícita un apero o útil de labor determinado: arado, dalle, horca, rastrillo, cedazo, etc.

Como nota fundamental habrá de hacerse hincapié en la evolución que se ha producido en algunas de las labores del campo debido a la mecanización. No obstante todavía quedan muchos de los aperos tradicionales que siguen siendo utilizados como herramientas indispensables para las faenas agrícolas, sobre todo en esta comarca de montaña en la que el avance ha sido más lento.

ILUSTRACIONES



PROCEDIMIENTO DE TRABAJO

Este itinerario se realizará con grupos no superiores a 25 alumnos/as. El tiempo destinado para el mismo no sobrepasará los 20 minutos. Cada alumno/a trabajará individualmente una vez que la propietaria del museo y su profesor/a les hayan introducido en la temática a tratar, comentándoles las especiales características que tiene esta comarca en cuanto a tradición agrícola y ganadera, así como el vocabulario típico empleado.

Una vez realizada esta fase de información, los participantes harán el recorrido, observando y respondiendo al cuestionario.

Bloque Temático: MUSEO ETNOGRAFICO

Actividad: APEROS DE LABRANZA

NIVEL I

FICHA DE OBSERVACIONES Y RESULTADOS

Busca y escribe el nombre de los aperos utilizados en el acarreo.

¿Cuál es la relación que existe entre los dos objetos fotografiados?

¿Qué diferencia hay entre una criba y un cedazo?

- En los materiales _____

- En cuanto a utilidad _____

Relaciona mediante flechas:

arado	
trillo	acarrear
dalle	sembrar
carro	trillar
horca	segar
rastrillo	

Ordena de mayor a menor capacidad las siguientes medidas utilizadas: cuarto, cuartillo, fanega, celemin

1 _____ 2 _____ 3 _____ 4 _____

Bloque Temático: MUSEO ETNOGRAFICO

Actividad: APEROS DE LABRANZA

NIVEL II

DESCRIPCION

La elaboración de un itinerario sobre los distintos Aperos de labranza que están representados en el Museo, pretende un acercamiento a las diferentes faenas que se realizan en el campo: siembra, siega, acarreo, trilla, bielta. Todas estas labores necesitan unas herramientas para poder realizarlas. A través de este recorrido se quiere llegar a conocer la utilidad de cada una de ellas.

ORIENTACIONES

El estudio de los Aperos de Labranza está estrechamente relacionado con las faenas agrícolas para las cuales se utiliza cada uno de ellos.

Esta comarca de estudio presenta unas características concretas determinantes para el desarrollo de un tipo de agricultura y ganadería específicas. Los cultivos agrícolas predominantes son los cereales y las leguminosas. La abundancia de precipitaciones favorece los pastos y la cría de ganado vacuno y lanar.

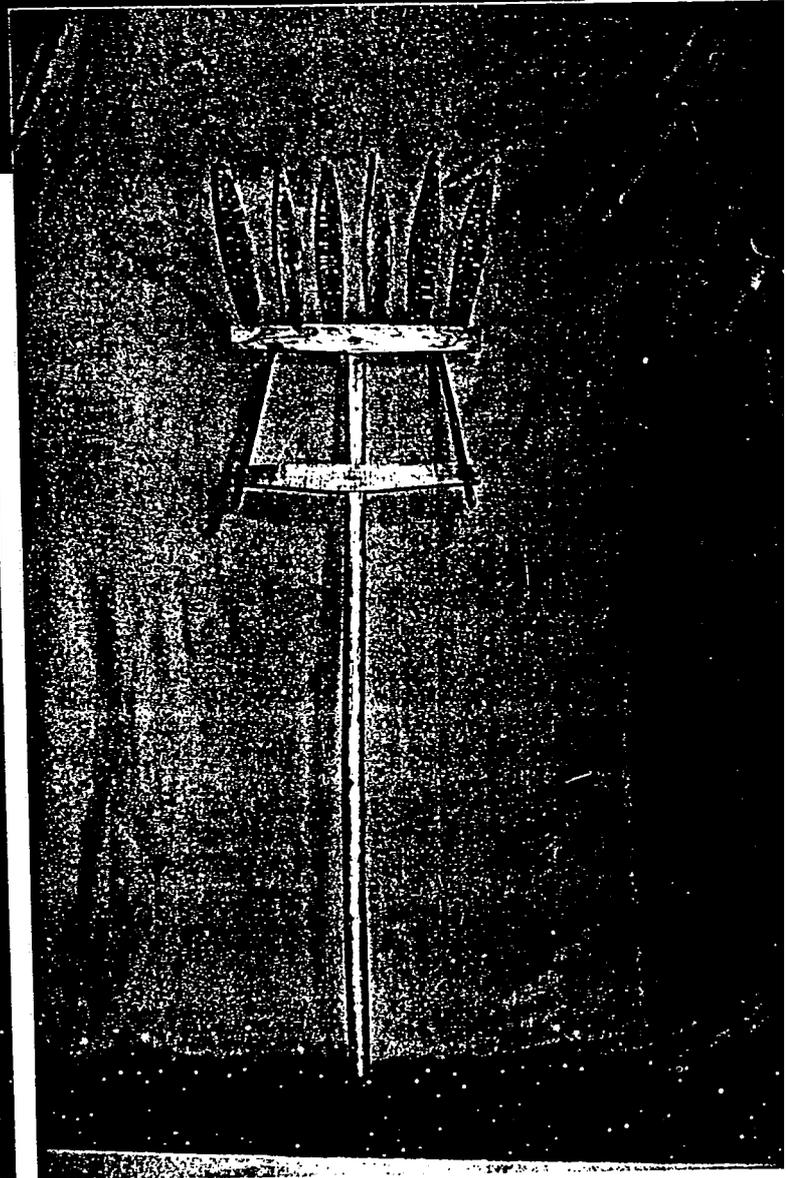
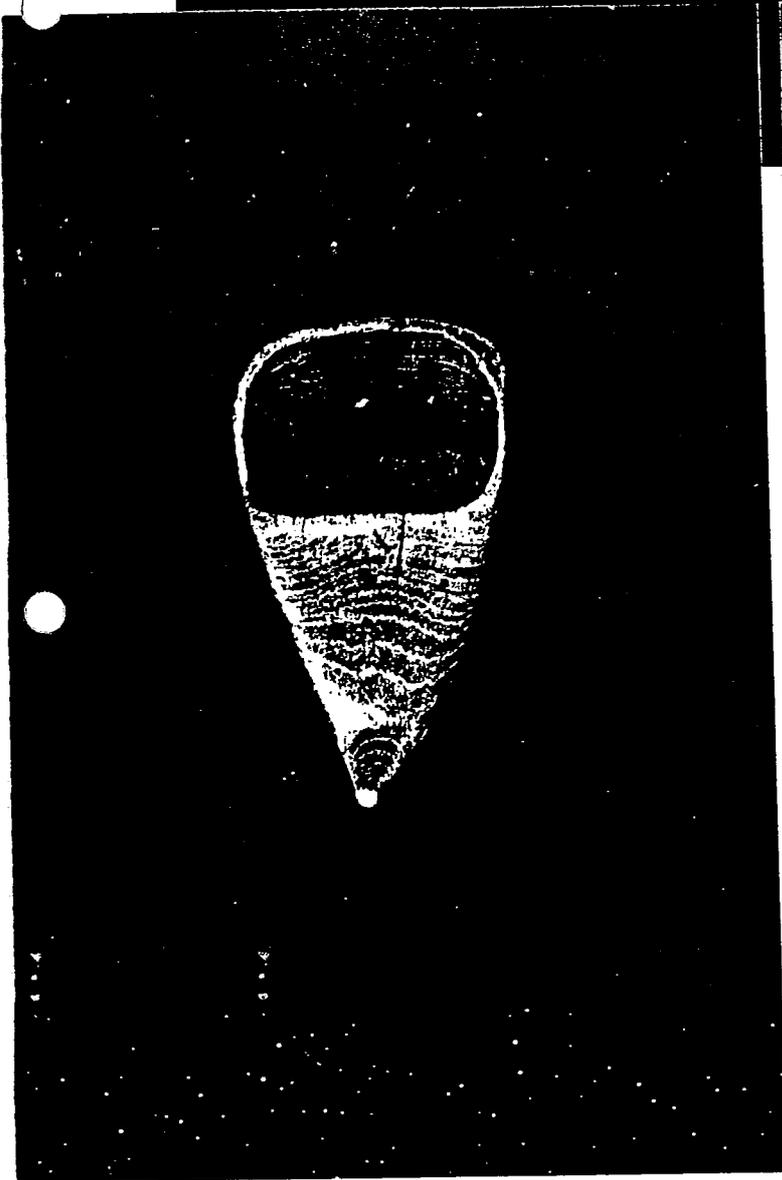
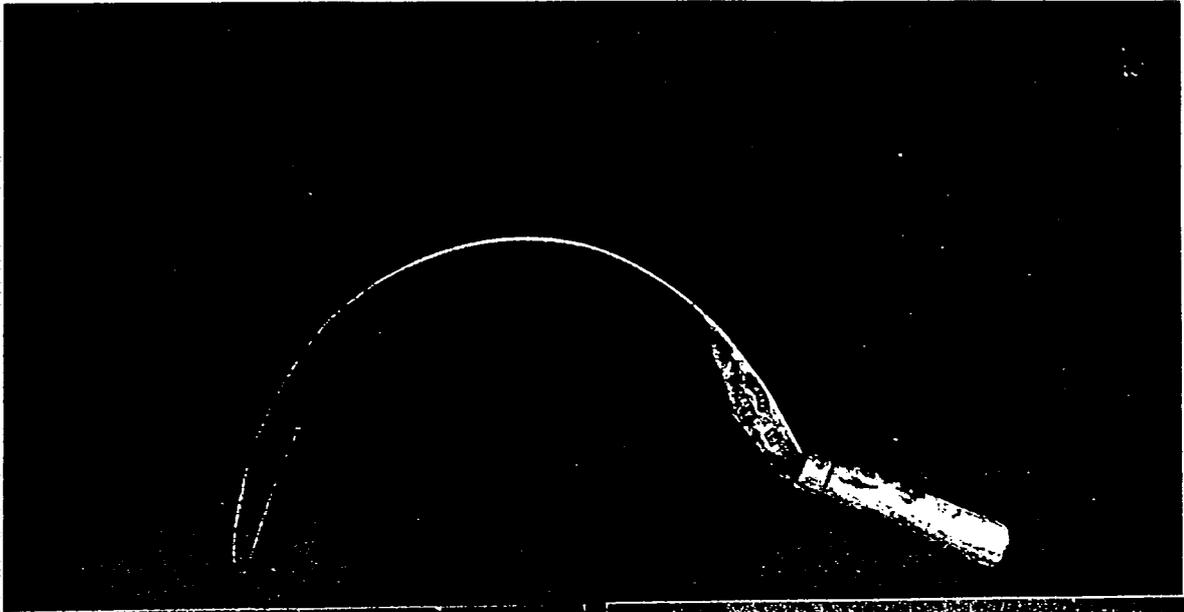
Los diversos cultivos requieren unas faenas que se repiten cíclicamente todos los años:

- sembrar: plantar la semilla.
- segar: cortar la planta.
- acarrear: cargar la carga en el carro y transportarla.
- trillar: separar el grano de la paja.
- bielta: limpiar el grano.

Cada una de estas labores lleva implícita unos útiles y aperos de labranza: arado, dalle, horca, rastrillo, trillo, etc.

La evolución producida en los últimos años en materia de mecanización ha supuesto un avance en la calidad de vida del hombre del campo. No obstante en algunas comarcas de montaña, por la dificultad del terreno, el tamaño de las parcelas y el aislamiento con respecto a otras zonas, esta evolución ha sido más lenta, lo que ha provocado que se utilicen las mismas herramientas de trabajo para algunas de las faenas agrícolas.

ILUSTRACIONES



PROCEDIMIENTO DE TRABAJO

Este itinerario se realizará con grupos no superiores a 25 alumnos/as. El tiempo destinado para su consecución no superará los 20 minutos. Cada participante trabajará individualmente, una vez que la encargada del Museo y su profesor/a les hayan introducido en el tema, en este caso, el de los aperos, haciendo un especial hincapié en los característicos de la comarca de La Pernía.

Una vez llevado a cabo este primer paso, los alumnos/as harán el recorrido seleccionando y respondiendo al cuestionario.

Bloque Temático: MUSEO ETNOGRAFICO

Actividad: APEROS DE LABRANZA

NIVEL II

FICHA DE OBSERVACIONES Y RESULTADOS

Busca y escribe el nombre de los diferentes aperos de labranza utilizados para la siega _____

Identifica y explica la utilidad de los aperos de las fotografías. _____

Explica la utilidad de los trillos que encuentres en el Museo. _____

Establece las diferencias que se aprecian entre una criba y un cedazo.

Relaciona mediante flechas:

arado

dalle

horcón

rastrillo

acarreo

siembra

siega

Ordena de mayor a menor las siguientes medidas: fanega, cuartillo, celemín, cuarto.

1 _____ 2 _____ 3 _____ 4 _____

Bloque Temático: MUSEO ETNOGRAFICO

Actividad: OFICIOS TRADICIONALES

NIVEL I

DESCRIPCION

La elaboración de un itinerario sobre los Oficios Tradicionales de la comarca, pretende un acercamiento hacia aquellos trabajos realizados que servían de soporte para las distintas faenas que se hacían en la comunidad, o bien eran el complemento a las diversas actividades desarrolladas en el campo.

Vamos a resaltar los más representativos en función de la materia prima utilizada: hierro, fibras vegetales, cuero y piel, etc.

ORIENTACIONES

La base económica de la comarca de la Pernía se ha basado en el intercambio de productos con otras zonas, así como en el sector artesanal que era el que más vecinos empleaba. Dentro de éste existían varios oficios representados:

- relacionados con el metal: herrero y herrador, oficios indispensables en una sociedad agrícola y ganadera, encargados del arreglo de las piezas de labranza, la elaboración de objetos domésticos, de construcción...

- relacionados con las fibras vegetales: en este apartado nos encontramos oficios como el de carpintero, cestero, carretero, etc.

- relacionados con la piedra: fundamental para las construcciones tanto públicas como privadas. Entre estos oficios estarían el cantero y el picapedrero.

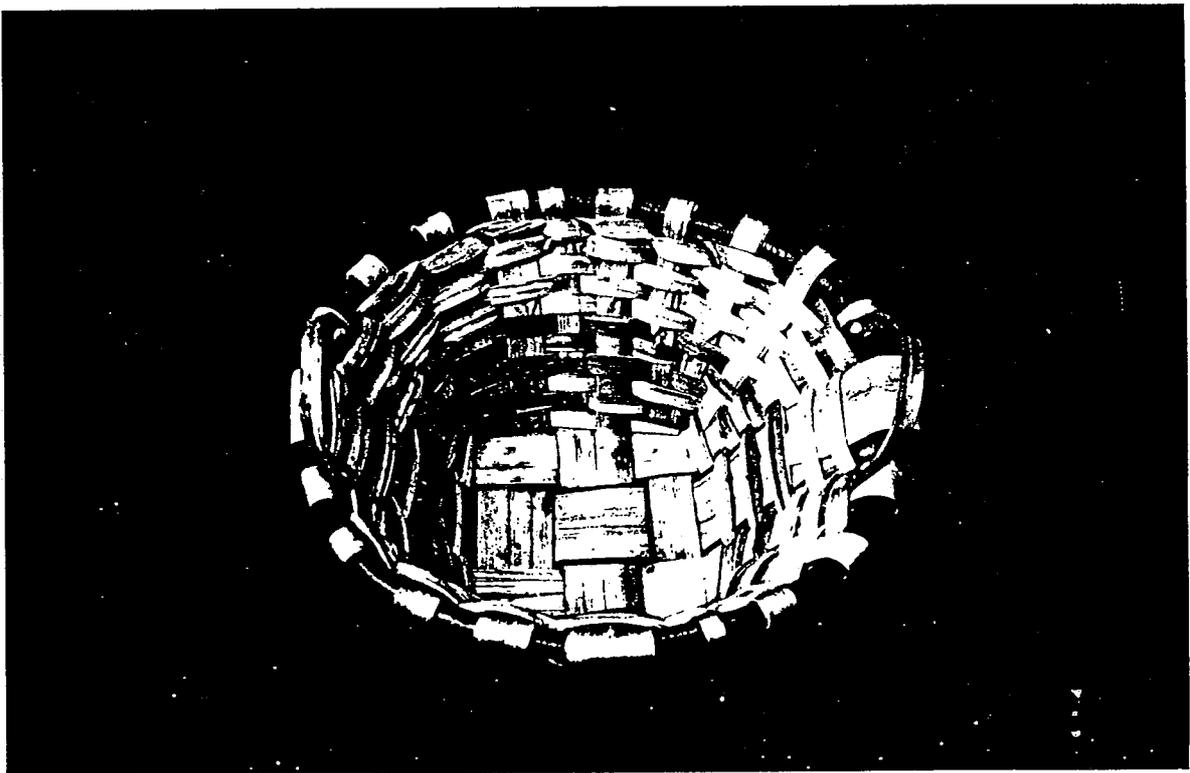
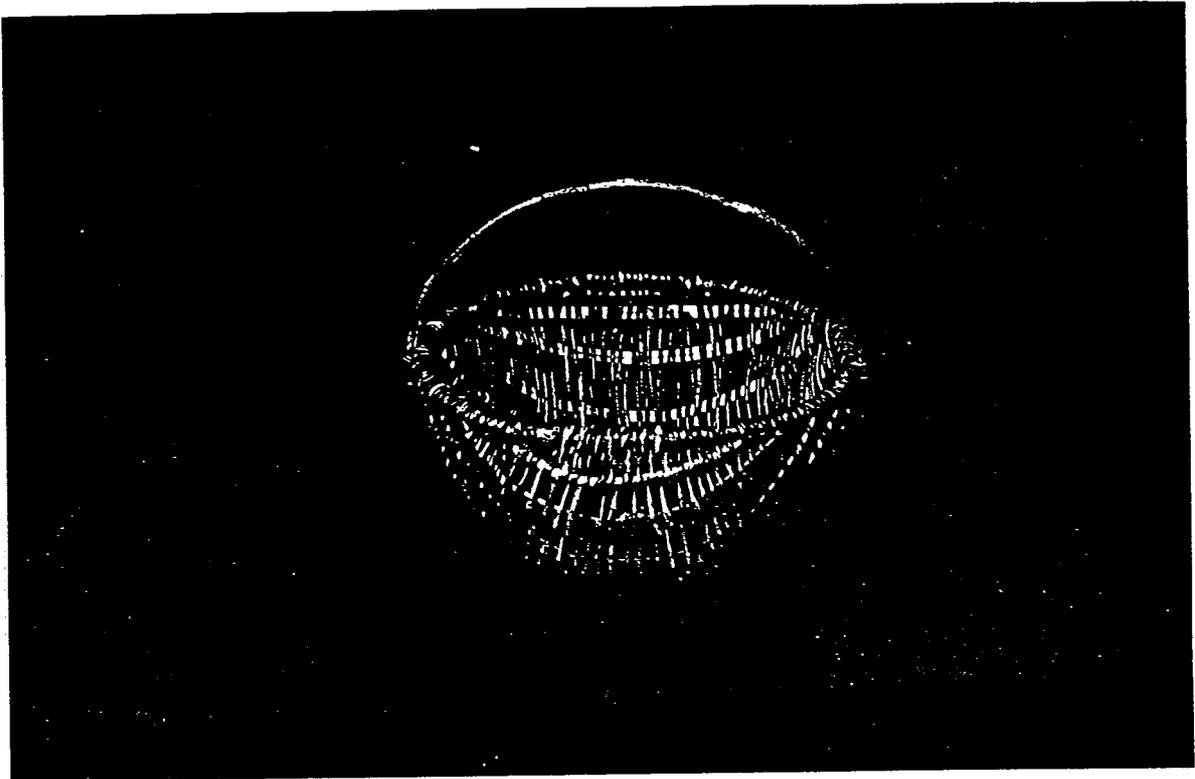
- relacionados con el cuero y la piel: están representados en este apartado, el curtidor, el guarnicionero, el zapatero y el botero.

Todos estos oficios cuentan con elementos que los identifican plenamente, así como con herramientas y procesos que definen su trabajo.

En tiempos pasados el trabajo era totalmente artesanal, el hombre realizaba el objeto con sus propias manos desde el principio hasta el final, esto hacía que las piezas realizadas tuvieran la impronta del artesano.

Actualmente este tipo de oficios están prácticamente perdidos y han sido sustituidos por la producción mecanizada y en serie.

ILUSTRACIONES



PROCEDIMIENTO DE TRABAJO

Itinerario realizado por un grupo de 20 a 25 participantes, con un tiempo de realización no superior a los 20 minutos. Cada alumno/a llevará a cabo el trabajo de una forma individual, una vez que la encargada del Museo y su profesor/a les hayan dado una explicación previa acerca de los oficios más representativos de la comarca, lo que han supuesto, las herramientas propias, el material de trabajo y el tipo de producción.

Bloque Temático: MUSEO ETNOGRAFICO

Actividad: OFICIOS TRADICIONALES

NIVEL I

FICHA DE OBSERVACIONES Y RESULTADOS

Localiza y describe las herramientas utilizadas por el herrero en la fragua.

Enumera cuatro objetos realizados por el herrero. _____

¿Qué maderas son las más apreciadas por el carpintero en esta zona? ¿Por qué?

Identifica cada uno de los materiales de que están hechos los diferentes cestos de las fotografías.

¿Qué objetos realiza un guarnicionero? _____

Relaciona mediante flechas:

garlopa
cincel
lezna
yunque
escriño
plomada

cesterero
cantero
zapatero
herrero
carpintero

Bloque Temático: MUSEO ETNOGRAFICO

Actividad: OFICIOS TRADICIONALES

NIVEL II

DESCRIPCION

Este itinerario sobre Oficios Tradicionales pretende un mayor acercamiento hacia aquellos trabajos realizados que servían de soporte para las diferentes faenas de la comunidad, o bien como complemento a las actividades desarrolladas en el campo.

Los más representativos en función de la materia prima utilizada son: herrero, herrador, carpintero, cesterero, guarnicionero, zapatero, cantero, etc.

ORIENTACIONES

La base económica de la comarca de La Pernía se ha basado en el intercambio de productos con otras zonas así como en el sector artesanal que era el que más vecinos empleaba. Dentro de éste existían varios oficios representados:

- relacionados con el metal: herrero y herrador, oficios indispensables en una sociedad agrícola y ganadera. Se encargaban del arreglo de piezas de labranza, elaboración de objetos de uso doméstico y de construcción...

- relacionados con las fibras vegetales: en este apartado encontramos oficios como el de carpintero, quien se encargaba de realizar y reparar mobiliario y otros útiles indispensables en el quehacer diario; el cesterero elaboraba los cestos utilizando materiales tan diversos como el mimbre, la paja, el castaño, el espino...; el carretero era otro oficio relacionado con la madera aunque también con el metal, y era él quien hacía los carros.

- relacionados con la piedra: cantero y picapedrero, encargados de las construcciones.

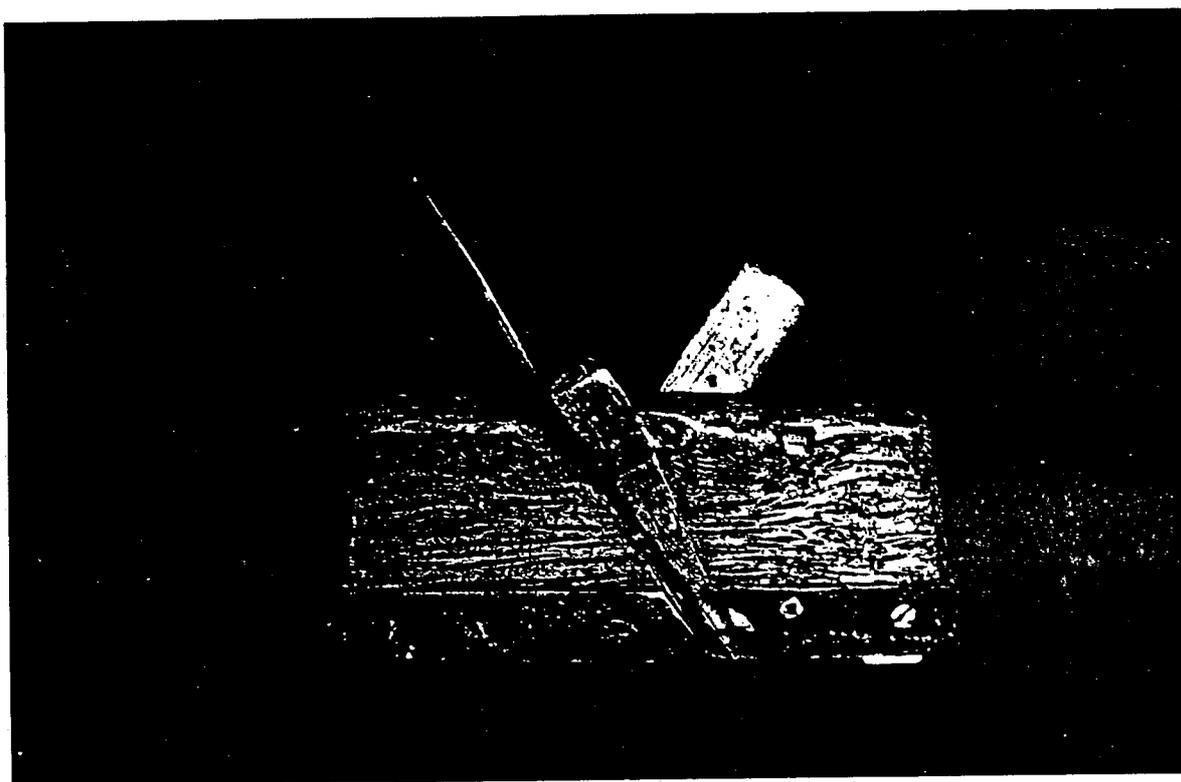
- relacionados con el cuero y la piel: están representadas distintas tareas en función de los objetos que cada una de ellas realiza, zapatero, botero, guarnicionero y curtidor.

Todos estos oficios cuentan con elementos y herramientas que los identifican y definen.

La mayoría de los oficios artesanos se encuentran hoy en día en retroceso. Lo que nos queda de ellos son algunos objetos que realizaron, sus herramientas y su forma de trabajar.

Actualmente los procesos artesanales han sido suprimidos por los industriales, donde la máquina ha sustituido a las manos del hombre.

ILUSTRACIONES



PROCEDIMIENTO DE TRABAJO

Este itinerario está pensado para un grupo de 20-25 alumnos/as, con un tiempo de realización no superior a los 20 minutos. Cada alumno realizará el trabajo de una forma individual previa explicación de la responsable del Museo y del profesor/a quienes les darán una visión general de los oficios más representativos de la comarca, sus herramientas, el tipo de producción, la función de cada uno de ellos, etc.

Bloque Temático: MUSEO ETNOGRAFICO

Actividad: OFICIOS TRADICIONALES

NIVEL II

FICHA DE OBSERVACIONES Y RESULTADOS

Describe el funcionamiento de una fragua. _____

Enumera algunos de los objetos realizados por el herrero. _____

Busca en el Museo e identifica en las fotografías las herramientas de un carpintero.

¿Qué fibras vegetales son las más empleadas para la elaboración de los cestos?

¿Cuáles son los oficios relacionados con el trabajo del cuero y la piel que están representados en el Museo? _____

¿Qué herramientas utiliza el cantero? _____

Bloque Temático: MUSEO ETNOGRAFICO

Actividad: ADORNO E INDUMENTARIA

NIVEL I

DESCRIPCION

La elaboración de un itinerario sobre la Indumentaria existente en el Museo pretende un acercamiento hacia las formas del vestir tanto del traje natural y sencillo, las ropas de cada día, prendas de trabajo y de oficios, siempre relacionadas con el medio; como la ropa festiva, que presenta adornos característicos, colores propios, formas y tejidos más elaborados.

Esta actividad va enfocada también hacia el conocimiento de un vocabulario relacionado con el vestido tradicional de la comarca, tanto de hombres, mujeres y niños, como del vestido religioso.

Sería conveniente relacionar el distinto tipo de vestuario dependiendo de la clase social a la que se pertenece.

ORIENTACIONES

Se trata de dar una visión de los distintos trajes de faena y fiesta y cada una de las piezas que lo componen, así como toda una serie de elementos que le acompañan y le sirven de complemento: collares, pendientes, pañuelos, bastones, sombreros...

Incluimos la indumentaria característica del niño: traje de cristianar, ropa interior, capillos, etc; además del vestir religioso.

Podemos apreciar una transformación en cuanto a las formas del vestir con respecto a la época que nos encontramos. Se ha perdido la riqueza y variedad en las formas y adornos que venían dados por la minuciosidad y detalle con que la mujer del campo elaboraba sus propios atuendos, sin embargo se ha mejorado en la comodidad del vestir.

ILUSTRACIONES

PROCEDIMIENTO DE TRABAJO

El itinerario se plantea para un grupo de 20-25 alumnos/as con una duración del mismo no superior a 20 minutos.

La actividad se llevará a cabo de una forma individual por cada uno de los participantes después de un breve recorrido por el Museo con el profesor/a y la encargada del mismo, quienes les mostrarán las formas del vestir tradicional y los complementos que le acompañan.

Bloque Temático: MUSEO ETNOGRAFICO

Actividad: ADORNO E INDUMENTARIA

NIVEL I

FICHA DE OBSERVACIONES Y RESULTADOS

¿Qué prendas utilizaba la mujer del campo para vestir a diario? _____

¿Con qué vestirías y adornarías a un caballero de la alta sociedad con el vestuario apropiado que encuentres en el Museo?

Localiza y describe algunas piezas de adorno de la indumentaria femenina.

Enumera las piezas que componen la indumentaria de un monaguillo. _____

¿Para qué se utilizan las albarcas? ¿Y los barajones? _____

Relaciona mediante flechas:

capillo	ropa de niño
enagua	
traje de cristianar	ropa interior
chambra	
calzón	

Bloque Temático: MUSEO ETNOGRAFICO

Actividad: ADORNO E INDUMENTARIA

NIVEL II

DESCRIPCION

Este itinerario pretende un acercamiento al modo de vestir de la sociedad tradicional: traje de faena, traje de fiesta, indumentaria infantil y vestido religioso.

En cada uno de estos aspectos haremos un estudio de las prendas y complementos que forman parte del atuendo, también se pretende un conocimiento del vocabulario relacionado con el tema.

Sería conveniente establecer las comparaciones del vestido tradicional según la clase social a la que pertenece, haciendo hincapié en las formas decorativas, el tipo de tejidos, los materiales del adorno...

ORIENTACIONES

El adorno e indumentaria tradicionales lo forman los diferentes trajes de faena y fiesta, cada una de las piezas que lo componen, así como toda una serie de elementos que la acompañan y le sirven de complemento: collares, pendientes, bastones, sombreros; incluimos también la indumentaria infantil: trajes de cristianar, capillos, ropa interior; y la indumentaria religiosa, formada por prendas variadas.

En la sociedad actual se ha producido una modificación muy importante con respecto a la indumentaria. Antes el traje se componía de muchas piezas y formas, eran prendas muy elaboradas que hacía la mujer y que se utilizaban hasta que el desgaste era total. Hoy en día las prendas de vestir son mucho más cómodas y funcionales, sin embargo se ha perdido esa variedad y vistosidad de antaño.

ILUSTRACIONES

PROCEDIMIENTO DE TRABAJO

La actividad se llevará a cabo de una forma individual con grupos no superiores a 25 personas. La duración de la misma será de 20 minutos aproximadamente.

La encargada del Museo y el profesor/a acompañante explicarán a los alumnos/as las características que han definido la indumentaria tradicional, los complementos y adornos que acompañaban al traje de faena y al traje de fiesta, así como las formas de la indumentaria infantil y religiosa.

Bloque Temático: MUSEO ETNOGRAFICO

Actividad: ADORNO E INDUMENTARIA

NIVEL II

FICHA DE OBSERVACIONES Y RESULTADOS

¿Cuáles son las piezas del traje de faena femenino? _____

Escribe el nombre de las prendas interiores que forman parte del atuendo masculino y femenino.

Viste y adorna a un caballero de la alta sociedad con los elementos apropiados que te encuentres en el Museo.

Enumera las diferentes prendas que componen la indumentaria del sacerdote.

¿Cuáles son las piezas de indumentaria que utilizaba el niño recién nacido?

¿Qué tipo de calzado de madera encuentras en el Museo?. ¿Cuál era su utilidad?.

Bloque Temático: MUSEO ETNOGRAFICO

Actividad: INDUSTRIAS CASERAS

NIVEL I

DESCRIPCION

El Museo Etnográfico nos muestra varios objetos relacionados con lo que hemos denominado "industrias caseras".

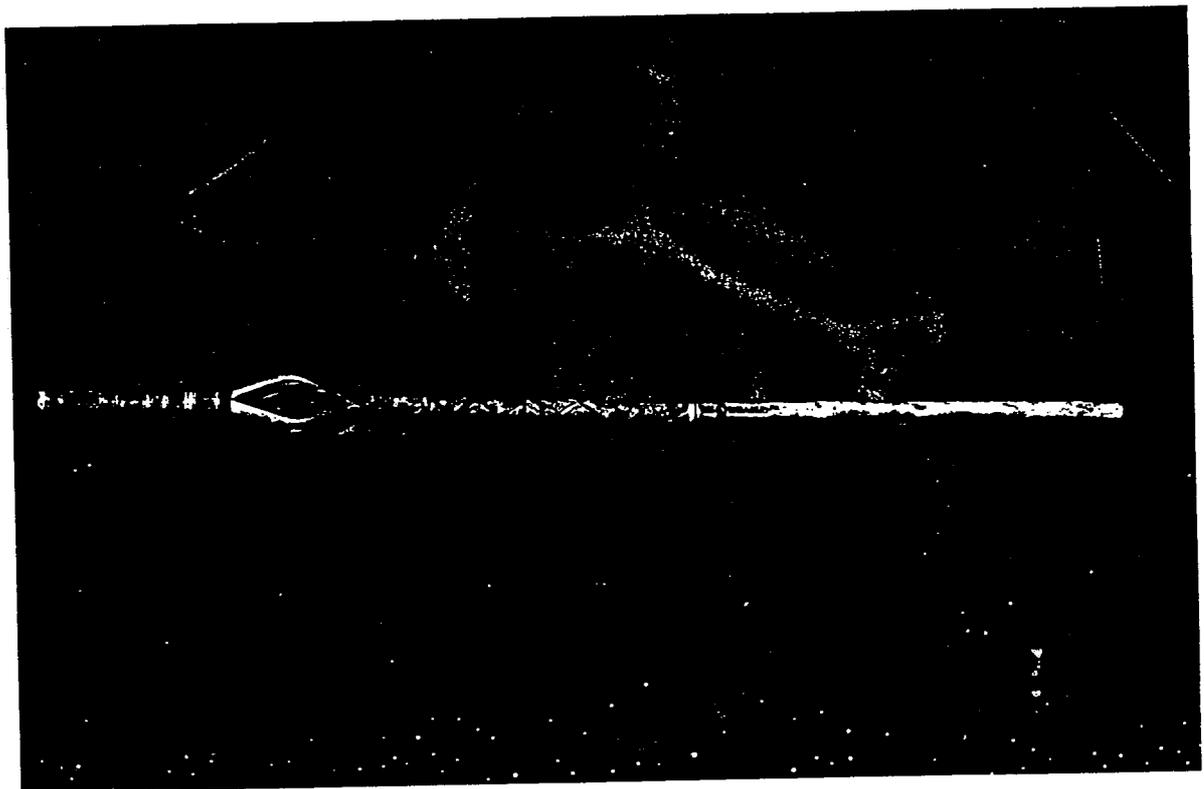
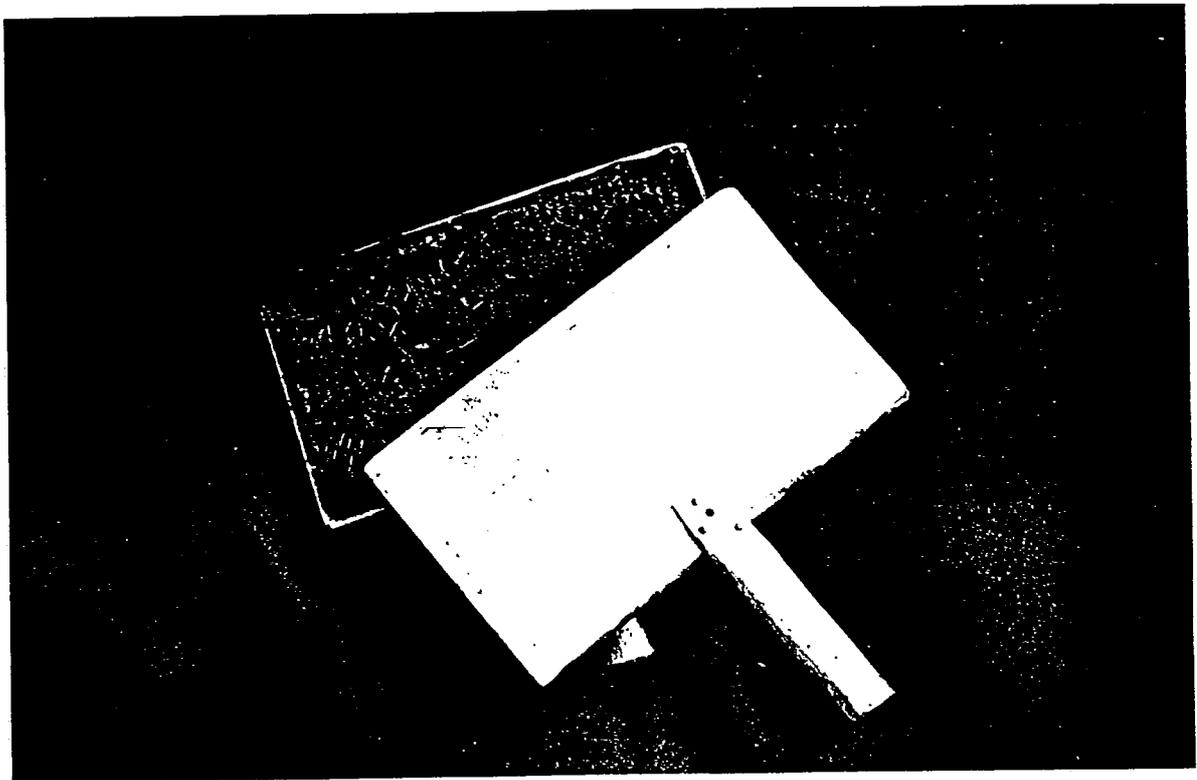
La actividad planteada pretende que el alumno/a se familiarice con los objetos utilizados en estas labores, además de comprender la importancia de estas tareas como algo fundamental para la economía del hogar tradicional.

ORIENTACIONES

Las industrias caseras son los distintos procesos artesanales vinculados a la vida dentro del hogar como son la elaboración del pan y del queso, la matanza del cerdo, procesos éstos que han sido la base de la economía familiar de nuestros pueblos durante largos años; asimismo el hilado de lana y del lino han supuesto una labor que se ha desarrollado desde el principio hasta el fin en el que las piezas de vestir se dejaban listas para su uso. Incluimos también la elaboración de distintos licores con las frutas obtenidas a lo largo del año, y la recogida de la cera y de la miel. Todas estas actividades eran generadas por ellos mismos para satisfacer sus propias necesidades más elementales.

En la sociedad actual este tipo de "industrias caseras" ya no son realizadas por el núcleo familiar, sino que son procesos industriales específicos. No obstante, aún perviven sistemas artesanales en algunos hábitats rurales que buscan una autenticidad en la forma de elaborar los alimentos sin ningún tipo de producto artificial que facilite el proceso. Lo que se pretende hoy en día, es reducir el tiempo dedicado al hogar. En algunos aspectos este hecho ha sido positivo, sin embargo, en otros se ha perdido la esencia de lo natural y de lo bien elaborado.

ILUSTRACIONES



PROCEDIMIENTO DE TRABAJO

Este itinerario se realizará por grupos no superiores a 25 alumnos/as con un tiempo de realización no superior a 20 minutos.

Cada participante realizará el cuestionario de una forma individual, una vez que la encargada del Museo y su profesor/a durante la visita al Museo les hayan dado unas referencias sobre todo lo que se refiere a las Industrias Caseras.

Bloque Temático: MUSEO ETNOGRAFICO

Actividad: INDUSTRIAS CASERAS

NIVEL I

FICHA DE OBSERVACIONES Y RESULTADOS

¿Qué piezas del Museo relacionarías con la elaboración del pan? _____

Describe un cincho de esparto y cuenta para qué se utilizaba. _____

¿Cuáles son las utilidades de una artesa? _____

¿Con qué frutas se elaboran los licores caseros de esta comarca? _____

Ordena las siguientes fotografías en función del proceso de hilado de la lana:

Haz una relación de productos que se sacan de la matanza del cerdo.

Bloque Temático: MUSEO ETNOGRAFICO

Actividad: INDUSTRIAS CASERAS

NIVEL II

DESCRIPCION

El itinerario planteado pretende un conocimiento de los objetos relacionados con las diferentes industrias caseras que han formado parte de la vida en el hogar de los núcleos rurales tradicionales: elaboración del pan y del queso, matanza del cerdo, elaboración de licores, hilado de la lana y del lino, etc. A través de las piezas expuestas en el Museo los alumnos/as han de comprender cada una de las faenas caseras que se han desarrollado para sostener la economía de subsistencia propia de estos núcleos.

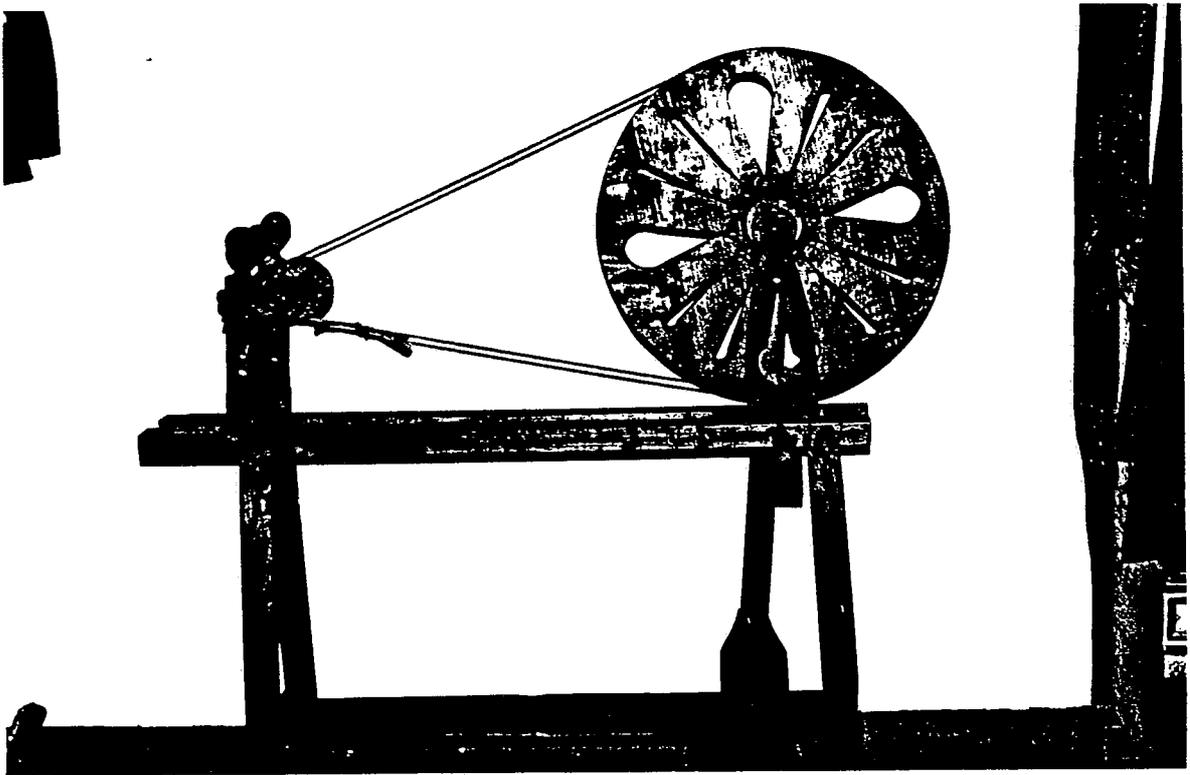
ORIENTACIONES

Dentro de este apartado se incluyen los procesos artesanales más estrechamente vinculados con la vida en el hogar, como son la elaboración del pan y el queso, la matanza del cerdo, actividad vital para la economía familiar puesto que proporcionaba alimento para casi todo el año, también identificamos como industria casera el hilado de la lana y el lino, ya que la realización de la indumentaria ha sido una labor desarrollada desde el inicio hasta el fin. Incluimos las elaboraciones de licores con los frutos propios de la Comarca y la obtención de la cera y de la miel de abeja.

No podemos olvidar que han sido núcleos de subsistencia en los que los que este tipo de "industrias" han sido fundamentales para vivir.

Las industrias caseras tradicionales ya no son realizadas por el núcleo familiar, se han convertido en procesos industriales específicos cuyo objetivo es reducir la dedicación al hogar. En algunos aspectos esto ha sido positivo, pues se ha ganado tiempo para otras actividades personales, sin embargo en otros se ha perdido la esencia de lo natural y lo hecho en casa, así como las técnicas tradicionales de elaboración de productos.

ILUSTRACIONES



PROCEDIMIENTO DE TRABAJO

Este Itinerario se llevará a cabo con un grupo de 20 a 25 alumnos/as y el tiempo empleado para su realización no superará los 20 minutos.

La persona encargada del Museo y el profesor/a que acompañe al grupo les explicarán todo lo referente a las formas de trabajo tradicionales dentro del hogar.

Bloque Temático: MUSEO ETNOGRAFICO

Actividad: INDUSTRIAS CASERAS

NIVEL II

FICHA DE OBSERVACIONES Y RESULTADOS

Enumera los diferentes objetos del Museo relacionados con la elaboración del pan.

¿En qué época del año se mata el cerdo?. Localiza las piezas que estén asociadas a la matanza.

¿Con qué frutos se elaboran los licores caseros en esta Comarca? _____

Relaciona mediante flechas:

cernedera	
brega	pan
cincho	queso
picacebollas	matanza
dujo	miel
artesa	

Nombra y explica la utilidad de cada una de las piezas que hay en las fotografías.

Bloque Temático: MUSEO ETNOGRAFICO

Actividad: VIDA DOMESTICA

NIVEL I

DESCRIPCION

Este apartado pretende un acercamiento al modo de vida de la sociedad rural tradicional. Mediante los objetos cotidianos utilizados en los hogares se llega al conocimiento de esa forma de vida tradicional que ha perdurado hasta hace poco en la comarca de La Pernía.

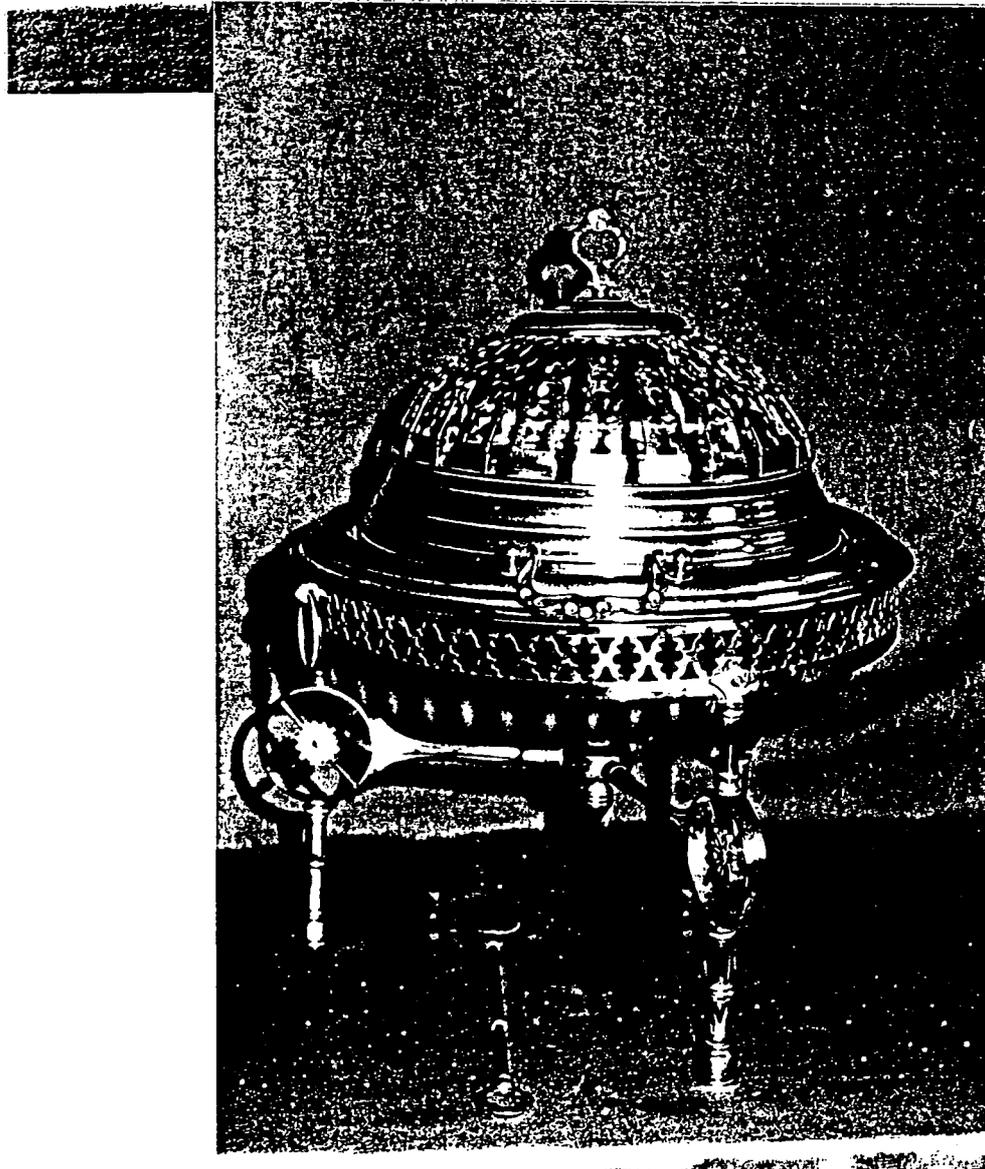
En esta actividad vamos a tratar que los alumnos/as reconozcan, identifiquen, analicen y comparen todos estos enseres cotidianos que formaron parte de esa sociedad.

ORIENTACIONES

La vida doméstica ha sido el eje del quehacer diario durante siglos. Para un mayor conocimiento de la misma pretendemos dar una visión de conjunto comenzando por la casa y las distintas dependencias que la integran: cocina, despensa, comedor, habitaciones, alcobas, y todos aquellos útiles que se asocian a cada una de ellas, así como la función que desempeñan en cada caso: útiles de cocina, mobiliario, sistemas de calefacción y de iluminación, etc. Teniendo presente el papel que cada miembro de la familia ha representado y su integración en el medio que le rodeaba.

En la vida doméstica se han producido diversas transformaciones que han facilitado el quehacer diario. Las formas de iluminación y de calefacción han sido las que más han evolucionado, no obstante algunos aspectos se han mantenido sobre todo en los núcleos rurales.

ILUSTRACIONES



AULA ACTIVA DE ARBEJAL PALENCIA

PROCEDIMIENTO DE TRABAJO

La actividad se desarrollará con grupos no superiores a 20 o 25 alumnos/as, con un tiempo de realización que no sobrepase los 20 minutos.

Cada participante llevará a cabo el cuestionario de una forma individual, una vez la encargada del Museo y su profesor/a les hayan dado una explicación previa acerca de los hábitats rurales tradicionales, haciendo especial hincapié en la comarca de La Pernía.

Bloque Temático: MUSEO ETNOGRAFICO

Actividad: VIDA DOMESTICA

NIVEL I

FICHA DE OBSERVACIONES Y RESULTADOS

¿Qué estancia de la casa reunía o concentraba a la familia? ¿Por qué?

Localiza y nombra los objetos que encuentres en el Museo y sirvan como sistema de iluminación.

Busca e identifica los calentadores que aparecen en las fotografías. ¿Cuál es la función de cada uno de ellos?

¿Qué útiles de cocina puedes encontrar al lado de la lumbre? _____

Relaciona mediante flechas:

vasar	alcoba
aguamanil	cocina
andador	comedor
baúl	
vitrina	

Inventa una pequeña historia de una familia de 9 personas: 6 hijos, padre, madre y abuelo. ¿Dónde comían?, ¿cómo dormían?, ¿cuáles serían las funciones de cada uno de sus miembros?. En el Aula pondremos en común, contaremos todas.

Bloque Temático: MUSEO ETNOGRAFICO

Actividad: VIDA DOMESTICA

NIVEL II

DESCRIPCION

Este itinerario tiene como objetivo el acercamiento al modo de vida de la sociedad rural tradicional. Mediante los objetos cotidianos utilizados en el hogar se llega al conocimiento de las costumbres y formas de vida.

Con el cuestionario que presentamos pretendemos que se reconozcan, comparen e identifiquen todos los objetos relacionados con el hogar.

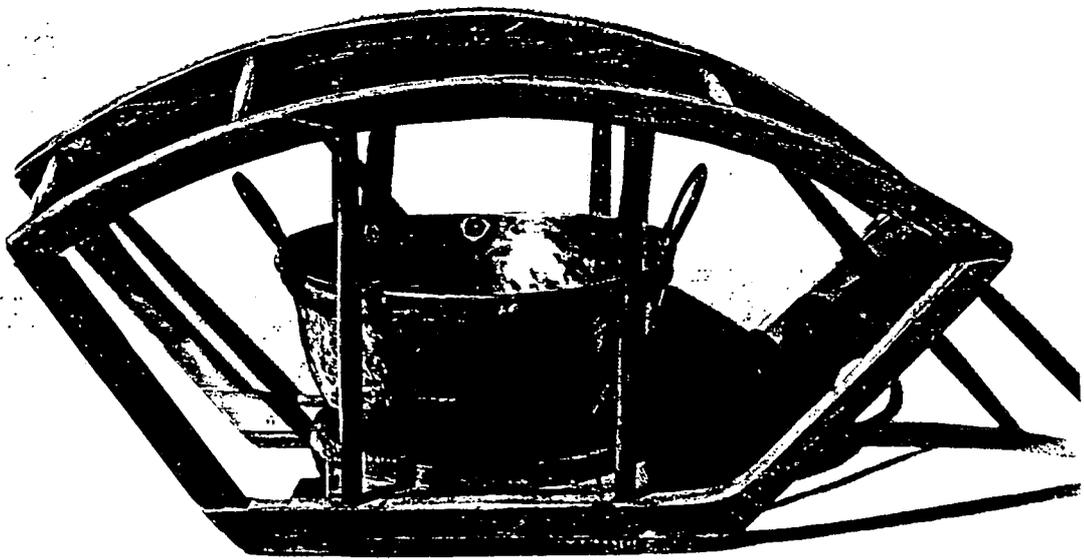
ORIENTACIONES

La vida doméstica ha sido el eje del quehacer diario durante siglos. Para ahondar más en ella es necesario tener una visión de conjunto, comenzando por la casa y las distintas dependencias que la integran: cocina, comedor, alcobas... A todo esto hay que añadir el estudio de los objetos relacionados con cada dependencia: útiles de cocina, mobiliario, sistemas de calefacción e iluminación, etc.

Teniendo siempre en cuenta el papel que cada miembro de la familia ha tenido en su entorno.

En la vida doméstica se han producido unas importantes transformaciones que han facilitado el quehacer diario. Los sistemas de calefacción e iluminación han sido los que más han evolucionado, no obstante en algunos aspectos básicos se ha mantenido la misma estructura de la sociedad tradicional, sobre todo en los núcleos rurales.

ILUSTRACIONES



PROCEDIMIENTO DE TRABAJO

El itinerario se llevará a cabo por un grupo de 20 a 25 alumnos/as y en un tiempo de realización no superior a 20 minutos.

Cada participante rellenará el cuestionario de una forma individual, una vez que la encargada del Museo y su profesor/a les hayan dado una visión general acerca de la vida doméstica tradicional.

Bloque Temático: MUSEO ETNOGRAFICO

Actividad: VIDA DOMESTICA

NIVEL II

FICHA DE OBSERVACIONES Y RESULTADOS

Enumera las distintas estancias de una casa de labrador. _____

¿Cuál era la más importante? _____

Explica el funcionamiento de los distintos sistemas de iluminación que te encuentres en el Museo.

Busca, identifica y explica la función y el combustible empleado en los calentadores de las fotografías.

Relaciona mediante flechas:

vasar	
baúl	cocina
trona	comedor
andador	alcoba
aguamanil	
vitrina	

Haz un breve relato sobre una familia de 9 personas: 6 hijos, padre, madre y abuelo, en la que reflejes las funciones de cada miembro de la familia, el lugar de reunión, etc.

Bloque Temático: MUSEO ETNOGRAFICO

Actividad: OCIO Y DIVERSION

NIVEL I

DESCRIPCION

El itinerario planteado pretende dar a conocer al alumno/a todo aquello que en la sociedad tradicional formó parte de lo que hoy podemos denominar "ocio y tiempo libre".

A través de los objetos presentados se intentará acercar a los participantes a aquellas actividades que formaron parte del descanso y diversión del hombre tradicional: juegos, música, caza y pesca...

ORIENTACIONES

En este apartado hacemos referencia a las actividades relacionadas con el descanso y la diversión. Incluimos distintos aspectos con el mismo objetivo de esparcimiento, entre ellos la caza y la pesca, que aunque en muchas ocasiones tenía una función económica como era el aporte de alimento al hogar, llevaba implícita una faceta importante de distracción y recreo.

Los juegos han sido la parte más importante de este apartado, tanto los que se realizaban fuera del hogar y que reunían a la gente del pueblo: bolos, tanga..., como todos aquellos que se jugaban en casa y reunían a la familia en momentos especiales.

Se puede apreciar un cambio en la forma de diversión con respecto a la sociedad actual. El tiempo dedicado a ésta era mucho más breve y en algunos de los casos, como eran la caza y la pesca, estos momentos de ocio eran un claro aporte a la economía familiar.

PROCEDIMIENTO DE TRABAJO

Este itinerario se llevará a cabo con un grupo de 20 a 25 participantes. El tiempo destinado para la elaboración del mismo no superará los 20 minutos. Cada alumno trabajará individualmente el cuestionario, después de una explicación previa por parte de la responsable del Museo y el profesor/a encargado/a del grupo quienes les facilitarán el conocimiento de todo aquello que formó parte del descanso y relajo del hombre y la mujer tradicionales.

Bloque Temático: MUSEO ETNOGRAFICO

Actividad: OCIO Y DIVERSION

NIVEL I

FICHA DE OBSERVACIONES Y RESULTADOS

¿Con qué juegos de los que has visto en el Museo has jugado? _____

Clasifica los instrumentos musicales que aparecen, por percusión, cuerda y viento.

¿En qué época del año se usaban las carracas y matracas? _____

¿Por qué? _____

Enumera cuatro animales de caza y dos de pesca de esta comarca.

Relaciona mediante flechas:

refolleta

butrón

retel

cepo

canana

escopeta

caza

pesca

Bloque Temático: MUSEO ETNOGRAFICO

Actividad: OCIO Y DIVERSION

NIVEL II

DESCRIPCION

Este itinerario pretende dar a conocer al alumno/a todo aquello que en la sociedad tradicional formó parte de lo que hoy podemos denominar "ocio y tiempo libre". A través de los objetos presentados en el Museo, se acercará a los participantes hacia aquellas actividades que formaron parte de la diversión y el descanso del hombre tradicional: juegos, música, caza y pesca, etc.

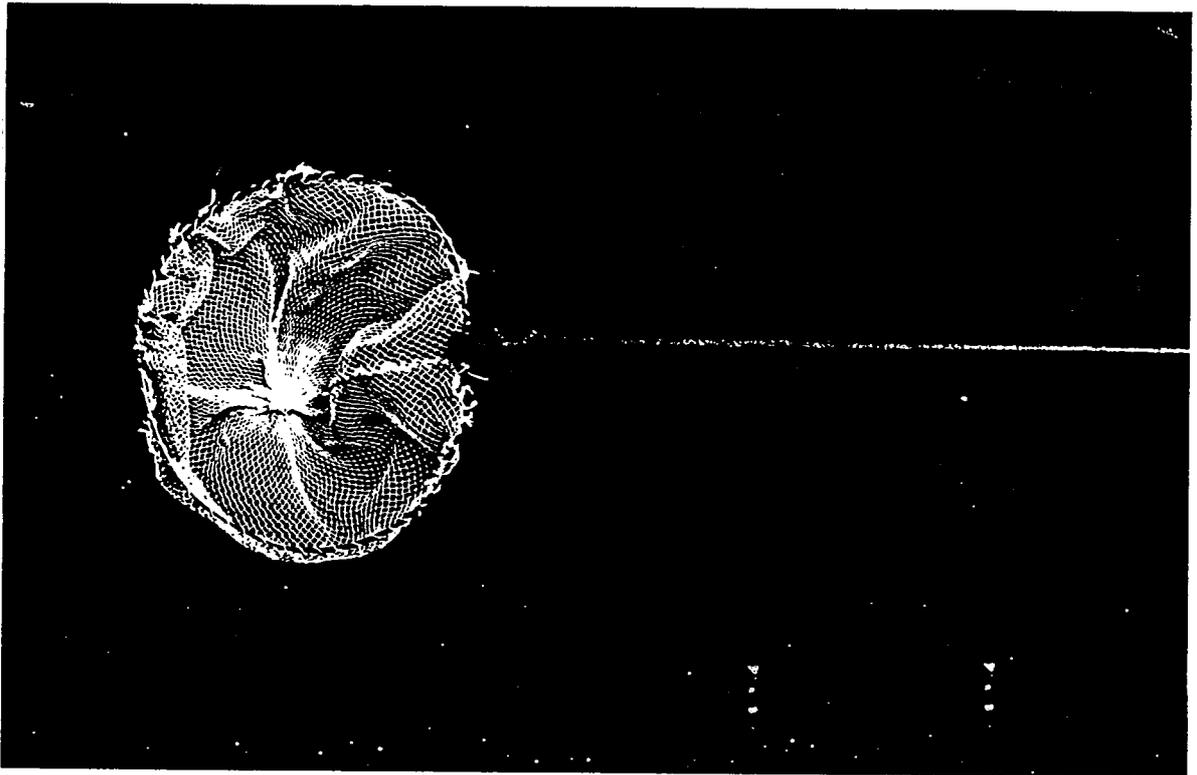
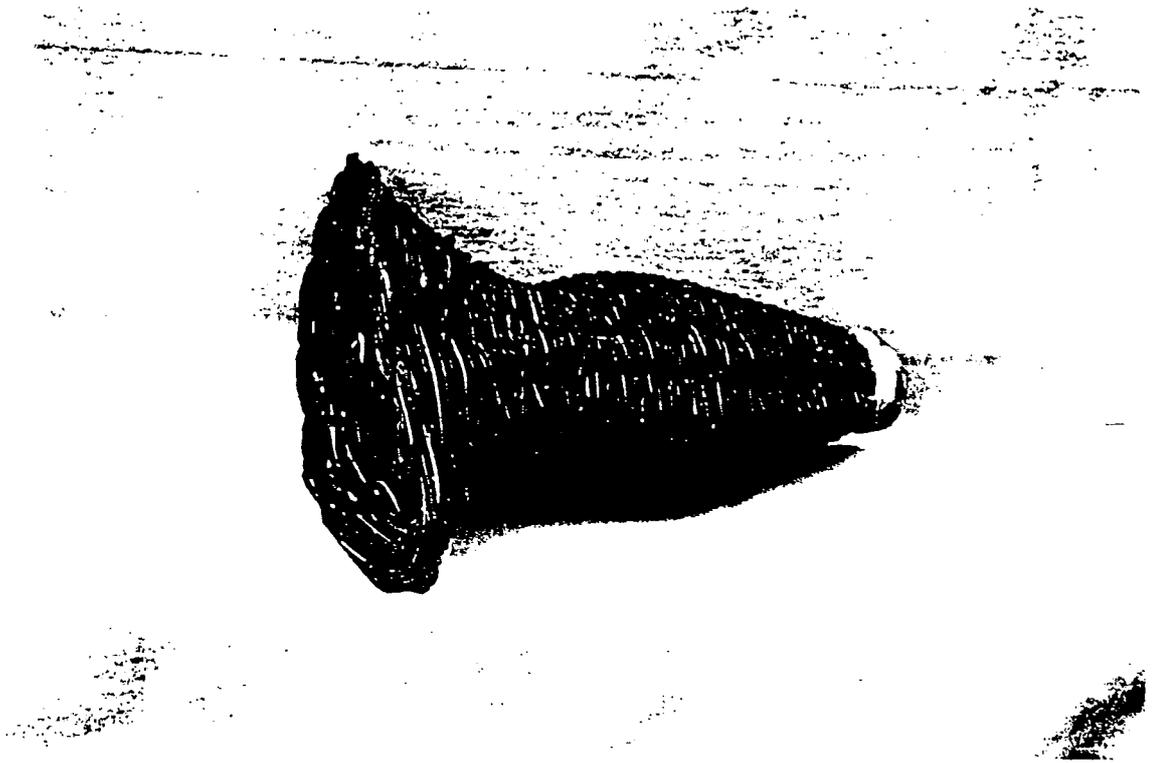
ORIENTACIONES

Este apartado hace referencia a todas aquellas actividades relacionadas con el descanso y la diversión de las gentes de nuestros pueblos. Entre ellas destacan los juegos, tanto los que se realizaban fuera del hogar y que reunían al pueblo: bolos, tanga...; como aquellos que se jugaban en casa y reunían a la familia en ocasiones especiales.

Otras actividades importantes que formaban parte del esparcimiento del hombre tradicional eran la caza y la pesca, que aunque en muchas ocasiones tenían una función económica como era el aporte de alimento al hogar, también llevaba implícita una faceta de distracción y recreo.

Conviene observar el cambio que se ha producido en la forma de diversión con respecto a la sociedad tradicional. Antes estos momentos de ocio y esparcimiento eran mínimos y casi siempre iban asociados a otras facetas del quehacer cotidiano, así es el caso de la caza y la pesca que si bien sí formaba parte de esos momentos de recreo también era un claro modo de complementar la dieta alimentaria y contribuir a la economía familiar.

ILUSTRACIONES



PROCEDIMIENTO DE TRABAJO

Este itinerario se realizará con grupos no superiores a 25 participantes y el tiempo destinado para la elaboración del cuestionario será de 20 minutos aproximadamente.

Cada alumno/a trabajará individualmente una vez que la persona encargada del Museo y el profesor/a responsable del grupo les hayan introducido en todos aquellos aspectos que formaban parte de la distracción y recreo del hombre y la mujer tradicionales.

Bloque Temático: MUSEO ETNOGRAFICO

Actividad: OCIO Y DIVERSION

NIVEL II

FICHA DE OBSERVACIONES Y RESULTADOS

Enumera los juegos que aparecen en el Museo. ¿Qué juegos se jugaban en la calle?
¿Cuáles en casa?

¿Qué instrumentos musicales eran los más típicos de la comarca de la Pernía?

¿En qué períodos del año se utilizaban la carraca y la matraca? ¿Por qué?

Enumera animales de caza y de pesca de esta zona

Identifica las piezas relacionadas con la pesca que aparecen en las fotografías.

Bloque Temático: MUSEO ETNOGRAFICO

Actividad: ENFOQUE GENERAL

NIVEL I

DESCRIPCION

Con este itinerario se pretende dar una visión más amplia y global de la Comarca que permita ver objetos no incluidos en los apartados anteriores y donde el alumno/a pueda expresarse, opinando sobre todo aquello que considere necesario. Además este cuestionario puede servir como respuesta independiente a una breve visita al Museo.

ORIENTACIONES

Como enfoque general entendemos una visión global de carácter etnográfico de la zona de Cervera. En ella incluimos todos los aspectos que han formado parte del modo de vida de estas gentes, desde las mismas construcciones donde han vivido, las tareas y oficios a los que se han dedicado y todos aquellos aspectos que han formado parte de su tradición.

Se puede hacer una reflexión acerca de las diferencias que existen entre las comunidades urbanas y las rurales que incluso marcan el presente en que nos encontramos. Así, en algunos núcleos rurales el medio sigue siendo fundamental y del que depende el quehacer cotidiano, sin embargo no olvidemos que son casos aislados y que la realidad es que nos encaminamos hacia la extinción de estas formas de vida tradicionales.

PROCEDIMIENTO DE TRABAJO

Este tipo de itinerario se utilizará adecuadamente después de otra serie de visitas al Museo donde se habrán realizado ya otros de los cuestionarios planteados. También se puede llevar a cabo de una forma aislada cuando se pretenda un acercamiento muy general tanto al Museo como a la villa.

El grupo ideal para esta visita supone un número no superior a 20 alumnos/as y en cuanto al tiempo para su desarrollo será de unos 30 minutos puesto que necesita de un período de reflexión y razonamiento importantes.

El profesor/a encargado/a del grupo tendrá que trabajar en el aula los aspectos que abarca dicho cuestionario, desarrollando la suficiente motivación en los participantes para que puedan continuar con el trabajo "in situ", es decir, en el propio Museo.

Bloque Temático: MUSEO ETNOGRAFICO

Actividad: ENFOQUE GENERAL

NIVEL I

FICHA DE OBSERVACIONES Y RESULTADOS

¿De qué materiales son las construcciones de esta comarca? _____

Contesta:

. ¿Qué tipo de ganado ha predominado en esta zona? _____

. ¿Cuáles son los cultivos más representativos? _____

. ¿Qué oficios están más representados en esta comarca? _____

. ¿Qué actividades desarrollaba el hombre y cuáles la mujer en el quehacer diario?

Haz una relación de las palabras que te hayan resultado nuevas.

¿Qué objetos que has visto has utilizado alguna vez? _____

Bloque Temático: MUSEO ETNOGRAFICO

Actividad: ENFOQUE GENERAL

NIVEL II

DESCRIPCION

Con este itinerario se pretende dar una visión más amplia y global de la zona, que permita ver objetos no incluidos en los apartados anteriores, y donde el estudiante pueda expresarse de una forma razonada y opinando sobre todo aquello que considere necesario. Además este cuestionario puede servir como respuesta independiente a una breve visita al Museo.

ORIENTACIONES

El enfoque general planteado pretende una visión global de carácter etnográfico de la zona de Cervera. En él incluimos todos los aspectos que han formado parte del modo de vida de estas gentes, desde las mismas construcciones donde han vivido, las tareas y oficios a los que se han dedicado y todos aquellos aspectos que han formado parte de su tradición.

Se puede hacer una reflexión acerca de las diferencias que existen entre las comunidades urbanas y las rurales que incluso marcan el presente en que nos encontramos. Así en algunos núcleos rurales el medio sigue siendo fundamental y del que depende el quehacer cotidiano, sin embargo no olvidemos que son casos aislados y que la realidad es que nos encaminamos hacia la extinción de estas formas de vida tradicionales.

PROCEDIMIENTO DE TRABAJO

Este tipo de itinerario se utilizará adecuadamente después de otra serie de visitas al Museo donde se habrán realizado ya otros de los cuestionarios planteados. También se puede llevar a cabo de forma aislada cuando se pretenda un acercamiento muy general tanto al Museo como a la villa.

El grupo idóneo para esta visita supone un número inferior a 20 alumnos/as y en cuanto al tiempo para su desarrollo será de 30 minutos aproximadamente puesto que necesitan un período de reflexión y razonamiento importantes.

El profesor/a encargado/a del grupo habrá trabajado en el aula todos aquellos aspectos que definen la Comarca creando entre los participantes la suficiente motivación para que puedan llevar a cabo el trabajo "in situ".

Bloque Temático: MUSEO ETNOGRAFICO

Actividad: ENFOQUE GENERAL

NIVEL II

FICHA DE OBSERVACIONES Y RESULTADOS

¿Qué materiales se han utilizado tradicionalmente en esta comarca para construir las viviendas?

Responde a las siguientes cuestiones sobre La Pernía:

. ¿Qué tipo de ganado hay? _____

. ¿Qué cultivos predominan? _____

. ¿Qué oficios están más representados? _____

Enumera los objetos del Museo que se siguen utilizando actualmente.

¿Qué actividades desarrollaba el hombre y cuáles la mujer en la sociedad tradicional?

Anota alguna de las palabras del vocabulario típico de la zona. _____

ITINERARIOS

AULA ACTIVA DE ARBEJAL. PALENCIA.-

AULA ACTIVA DE ARBEJAL

ITINERARIO AL NUCLEO DE CERVERA DE PISUERGA.

Niveles I y II

M^a Teresa Alario Trigueros

El recorrido más interesante, partiendo desde la carretera que viene de Arbejal, puede iniciarse con la subida a la iglesia de Santa María del Castillo para posteriormente descender en busca de la Calle Matías Barrio y Mier, calle mayor que actualmente es el eje físico y económico de la población y se cierra en la Plaza Mayor. Finalmente el recorrido puede concluir en la Plaza de Angel Inguanzo, situada al este de la mencionada calle. Existe la posibilidad de completar este recorrido con la visita al Museo Etnográfico (Plaza Angel Inguanzo) que se trata en un recorrido a parte. Existe también la posibilidad de visitar el mercado ganadero, si coincide en el día de su celebración (ver visita).

También puede complementarse las actividades a realizar en el núcleo propiamente dicho, con la actividad propuesta en la ficha de paisaje (observación del núcleo de Cervera).

INFORMACION

Cervera de Pisuerga es actualmente el núcleo más importante, con más población, cantidad y calidad de servicios de esta zona. Esta importancia se remonta mucho tiempo atrás, como lo demuestra la gran cantidad de restos históricos y artísticos que perviven en Cervera. Casas blasonadas como la de los Gutierre de Mier (actual Museo etnográfico en la Plaza de Angel Inguanzo) o la de los Leones (al finalizar la calle Matías Barrio y Mier), que manifiestan la importancia de la nobleza que residió en esta zona, plazas y calles soportadas que cobijaron una destacada actividad mercantil como consecuencia de su posición de paso entre la montaña y la meseta, algunos ejemplos de arquitectura tradicional, y una iglesia construida entre el Gótico y el Renacimiento, que guarda importantes piezas artísticas como el retablo de los Gutierre de Mier con la tabla de la Epifanía pintada por Juan de Flandes, son algunas de las manifestaciones materiales que hoy siguen recordando la importancia histórica de este núcleo.

Gutierre de Mier fue uno de los nobles que dejó varios de los cerca de cincuenta escudos que aún hoy decoran las mansiones de Cervera. Este noble llegó a ser Camarero de los Condestables de Castilla, por lo que se explica su capacidad para contar con los mejores artistas que entonces trabajaban en la corte, con el fin de que trabajasen en la capilla de Santa Ana, propiedad de la familia en la iglesia de Santa María. En esta capilla puede contemplarse actualmente el retablo de la Epifanía, antes citado, que con una de las tablas flamencas de más calidad entre las que se conservan en Castilla.

La misma organización espacial que actualmente presenta Cervera de Pisuerga es manifestación de la organización social jerárquica que dominó durante

siglos. La iglesia de Santa María del Castillo, situada en una de las zonas más elevadas, se encuentra situada en las faldas del Cerro del "Castillo" y mantiene una posición de vigilancia y protección, como es común en los emplazamientos de otros núcleos de la zona. Un poco más al este una larga calle que se cierra en la Plaza Mayor, divide en dos el núcleo, es la calle Matías Barrio y Mier que ha concentrado durante los siglos de la Edad Moderna y Contemporánea la actividad mercantil bajo sus soportales sostenidos por una variada gama de pilares y columnas, resto de las sucesivas intervenciones con que los habitantes han cuidado esta calle. Y más al este, al lado del río, se sitúa el barrio más aristocrático (en torno a la ermita de la Cruz y plaza de Angel Inguanzo). Entre los escudos más antiguos, de talla más plana, están los que flanquean la entrada de la casa-palacio de Gutierre de Mier, y que hoy da acceso al museo etnográfico.

Por fin, al norte se sitúa el barrio de los Labradores, con casas menos decoradas que el barrio anterior, dados los menores recursos de sus habitantes.

A pesar de que la actividad constructiva en los últimos años ha supuesto una renovación de parte del caserío de este núcleo, aún quedan en Cervera algunos ejemplos significativos de arquitectura tradicional. Junto a las construcciones arriba mencionadas cabe señalar muestras de arquitectura popular, como una vivienda con porche sobre pies derechos, situada muy cerca de la iglesia de Santa María del Castillo, o la actual Casa de Cultura que se levante sobre una casa solariega que ha sido restaurada.

SUGERENCIA DE ACTIVIDADES

1. Existe la posibilidad de realizar un recorrido a partir de un juego de pistas visuales que cada equipo de estudiantes ha de localizar, asociadas a preguntas que le obliguen a realizar pequeñas investigaciones. El recorrido se hace así autónomamente por cada grupo, siendo el papel del profesorado el de coordinador u orientador, pero la fuente de información está en el propio medio. Las preguntas pueden parecer muy sencillas, ya que se entiende que han de poder ser respondidas por el alumnado en ese momento (por sí solos o con ayuda de los habitantes de Cervera). De cualquier modo estas cuestiones sirven para hacer hincapié en los aspectos históricos y económicos más significativos de Cervera: la importancia de la iglesia como institución y como construcción, la existencia de una aristocracia local importante, la importancia tradicional del comercio y el mantenimiento de Cervera como un núcleo de servicios en la actualidad.

El procedimiento consiste en proyectar o presentar durante 1 ó 2 minutos cada una, un conjunto de imágenes de elementos que caracterizan este núcleo, asociando cada una de ellas a una o varias preguntas. Este modelo de itinerario tiene como positivo el poner a prueba la memoria visual del alumnado, y el hecho de que el aspecto lúdico que hace de los/as estudiantes pequeños detectives o investigadores del medio, le hace muy atractivo. Por otra parte, como la

información no se recibe completa y ordenada, se hace más necesaria una puesta en común y una profundización sobre los aspectos tratados, una vez en el aula.

Este modelo corresponde a un itinerario de sensibilización ya que, por el tipo de actividades, es muy adecuado para los primeros fases de aproximación al medio.

Algunas de las imágenes (ANEXO 1) y cuestiones que pueden plantearse son:

A/ Imagen: iglesia de Santa María del Castillo. Pregunta: **¿hay alguna pista en la iglesia que nos indique en qué siglo fue construida?**

B/ Imagen: Retablo de la Epifanía (Iglesia de Santa María). Preguntas: **¿A qué personajes aquí representados reconoces? ¿quienes crees que son los personajes que están arrodillados? ¿qué colores dominan en la pintura? ¿sabes por qué a este tipo de pintura se le llama "flamenca"?**

C/ Imagen: columna de soportal de la calle Matías Barrio y Mier. Pregunta **¿eres capaz de contar cuantos elementos, parecidos a este pero no iguales, hay en esta calle?**

D/ Imagen: acceso a un comercio. Pregunta: **¿Dónde está? ¿Cuantos comercios hay en esta calle? ¿qué venden?**

E/ Imagen: escudo de la casa de los Gutierre de Mier (actual museo etnográfico). Pregunta: **¿A quien pertenecía este escudo y esta casa?**

2. Realizar un muestreo del tipo de servicios que existen actualmente en Cervera a partir del análisis de la calle Matías Barrio y Mier y la Plaza Mayor (ANEXO 2).

3. Realizar una encuesta a entre los comerciantes sobre en impacto del turismo en la vida económica del núcleo (ANEXO 3)

4. Con papel y pinturas de color (blandas) recoger texturas de algún edificio para, posteriormente, crear una composición plástica en el aula con el material recogido por el grupo.

Esta actividad permite posteriormente "recrear" la imagen del edificio en el aula, introduciendo elementos nuevos, no sólo el mosaico de color como elemento subjetivo y creativo, sino que pueden introducirse también elementos informativos, colocando flechas con los nombres de los distintos materiales o elementos constructivos ("sieto", "solana", "porche",...).

5. Analizar las diferencias formales y funcionales entre el frente y las traseras de una construcción de arquitectura tradicional de Cervera.

El aspecto de las construcciones varía en función de la orientación de las fachadas (calle o patio), como también cambian las actividades que se realizan en una y otra zona de la casa. En la arquitectura tradicional esta diferencia es más significativa teniendo en cuenta la complejidad que introduce la presencia de instalaciones anejas a la vivienda (corrales, cuabras, pajar,...)

MATERIALES

- Proyector de diapositivas (en el caso de utilizar diapositivas para el modelo de recorrido propuesto en la actividad 1)
- Diapositivas (Anexo 1)
- Ficha de análisis de servicios (Anexo 2)
- Encuesta sobre el impacto del turismo (Anexo 3)
- Cuaderno de campo, lápiz y goma de borrar.
- Pinturas de colores, preferiblemente ceras (caso de realizar la actividad nº 4)
- Papel continuo, pegamento y tijeras para su uso en el aula (en el caso de realizar la actividad nº 4)

ANEXO I

ANEXO 2

RAMAS DE ACTIVIDAD

Nº

Alimentación.....
Usos del hogar y farmacia.....
Equipamiento del hogar.....
Papel, imagen y sonido.....
Vestidos y calzado.....
Otros.....
Hostelería y Seguros.....
Administración.....

ANEXO 3

TIPO DE ESTABLECIMIENTO (rama de actividad)

1.-¿ De donde proceden sus clientes habituales?

- Cervera
- Otros pueblos cercanos
- Otros lugares

2.-¿Qué día/s de la semana hay más movimiento en su establecimiento? ¿por qué?

4.- ¿En qué momento del año hay más clientes de fuera de Cervera?

5.- ¿De donde proceden mayoritariamente estas personas?

6.- ¿Cuántas personas de fuera de Cervera calculas que residen en esa temporada en Cervera?

7.- ¿Cuáles son los atractivos de Cervera para estas personas?

El recorrido más interesante, partiendo desde la carretera que viene de Arbejal, puede iniciarse con la subida a la iglesia de Santa María del Castillo, para posteriormente descender en busca de la Calle Matías Barrio y Mier, Calle Mayor que actualmente es el eje físico y económico de la población y se cierra en la Plaza Mayor. Finalmente el recorrido puede concluir en la Plaza de Angel Inguanzo, situada al este de la mencionada calle. Existe la posibilidad de completar este recorrido con la visita al Museo Etnográfico (Plaza Angel Inguanzo) que se trata como un recorrido a parte. También es posible visitar el mercado ganadero, en caso de que coincida con el día de su celebración (ver visita).

Igualmente, pueden complementarse las actividades a realizar en el núcleo propiamente dicho, con la actividad propuesta en la ficha de paisaje (observación del núcleo de Cervera).

INFORMACION

Cervera de Pisuerga es actualmente el núcleo más importante, con más población, cantidad y calidad de servicios de esta zona. Esta importancia se remonta mucho tiempo atrás, como lo demuestra la gran cantidad de restos históricos y artísticos que perviven en Cervera. Casas blasonadas como la de los Gutierre de Mier o la de los Leones (al finalizar la calle Matías Barrio y Mier), que manifiestan la importancia de la nobleza que residió en esta zona, plazas y calles soportadas que cobijaron una destacada actividad mercantil como consecuencia de su posición de paso entre la montaña y la meseta, algunos ejemplos de arquitectura tradicional, y una iglesia construida entre el Gótico y el Renacimiento, que guarda importantes piezas artísticas como el retablo de los Gutierre de Mier con la tabla de la Epifanía pintada por Juan de Flandes, son algunas de las manifestaciones materiales que hoy siguen recordando la importancia histórica de este núcleo.

Gutierre de Mier fue uno de los nobles que dejó varios de los cerca de cincuenta escudos que aún hoy decoran las mansiones de Cervera. Este noble llegó a ser Camarero de los Condestables de Castilla, por lo que se explica su capacidad para contar con los mejores artistas que entonces trabajaban en la corte, con el fin de que trabajasen en la capilla de Santa Ana, propiedad de la familia en la iglesia de Santa María. En esta capilla puede contemplarse actualmente el retablo de la Epifanía, antes citado, que con una de las tablas flamencas de más calidad entre las que se conservan en Castilla.

La misma organización espacial que actualmente presenta Cervera de Pisuegra es manifestación de la organización social jerárquica que dominó durante siglos. La iglesia de Santa María del Castillo, situada en una de las zonas más elevadas, se encuentra situada en las faldas del Cerro del "Castillo" y mantiene una posición de vigilancia y protección, como es común en los emplazamientos de otros núcleos de la zona. Un poco más al este una larga calle que se cierra en la Plaza Mayor, divide en dos el núcleo, es la calle Matías Barrio y Mier que ha concentrado durante los siglos de la Edad Moderna y Contemporánea la actividad mercantil bajo sus soportales sostenidos por una variada gama de pilares y columnas, resto de las sucesivas intervenciones con que los habitantes han cuidado esta calle. Y más al este, al lado del río, se situaba el barrio más aristocrático en torno a la ermita de la Cruz y plaza de Angel Inguanzo. En este barrio se pueden encontrar aún varias casas con blasones de distintos tamaños y épocas, algunas de las cuales ya han sido citadas. Entre los escudos más antiguos, de talla más plana, están los que flanquean la entrada de la casa-palacio de Gutierre de Mier, y que hoy da acceso al museo etnográfico.

Por fin, al norte se sitúa lo que fue el barrio de los Labradores, con casas menos decoradas que el barrio anterior, dados los menores recursos de sus habitantes originarios.

A pesar de que la actividad constructiva en los últimos años ha supuesto una renovación de parte del caserío de este núcleo, aún quedan en Cervera algunos ejemplos significativos de arquitectura tradicional. Junto a las construcciones arriba mencionadas cabe señalar muestras de arquitectura popular, como una vivienda con porche sobre pies derechos, situada muy cerca de la iglesia de Santa María del Castillo, o la actual Casa de Cultura que se levante sobre una casa solariega que ha sido restaurada.

SUGERENCIA DE ACTIVIDADES

1. Tras una pequeña introducción por parte del profesorado en que se definan las características y elementos más significativos de Cervera, se propone al grupo la subdivisión en equipos de trabajo que rastreen por todo el núcleo manifestaciones de los distintos temas que se han comentado, proponiendo que cada uno de ellos traiga información y "pruebas" (fotografías, dibujos, datos, información oral recogida de los habitantes de la zona, etc.) de su investigación sobre algunos temas como:

A/ Hábitat tradicional: características y nivel de conservación en Cervera. Para evitar la dispersión se pide a los integrantes del grupo que, tras un rápido recorrido escojan y analicen tres ejemplos distintos de construcciones tradicionales.

Por otra parte existe una ficha de actividades específica sobre este tema que puede utilizarse en este caso si se cree conveniente.

B/ Restos materiales que indiquen la existencia de una actividad mercantil tradicional. Este es quizá el tema que supone una mayor dificultad de inicio. Por ello conviene que el profesorado les abra algunos interrogantes sugerentes sobre

las relaciones entre las calles soportadas, las plazas y los mercados en el pasado.

C/ Muestreo sobre el tipo de establecimientos comerciales y servicios existentes actualmente en una calle (por ejemplo la calle Matías Barrio y Mier), con el apoyo de un cuadro que se sugiere en el anexo para la recogida de estos datos.

D/ Recogida de información gráfica (dibujo y fotografía) y localización en el plano de casas blasonadas.

E/ Análisis de la iglesia de Santa María (organización espacial, detalles decorativos y su distribución), haciendo especial hincapié en el retablo de la capilla de los Gutierre de Mier, atribuido a Vigarny y Juan de Flandes.

El trabajo de los grupos puede tener una duración de unos cuarenta y cinco minutos a una hora. Posteriormente se dará un tiempo para que cada equipo elabore unas pequeñas conclusiones y proponga un recorrido mostrativo para el resto de sus compañeros/as.

2. Dibujar los distintos modelos de apoyos que sostienen el soportal en la calle Matías Barrio y Mier, señalando el material en que están realizados y ordenándolos de más antiguo a más moderno y planteando una hipótesis de datación en cada caso.

3. Ya en el aula realizar una exposición con el material recogido (fotografía, dibujos, síntesis de datos, etc.). La realización de la exposición sirve como fase de clarificación y exposición de conclusiones.

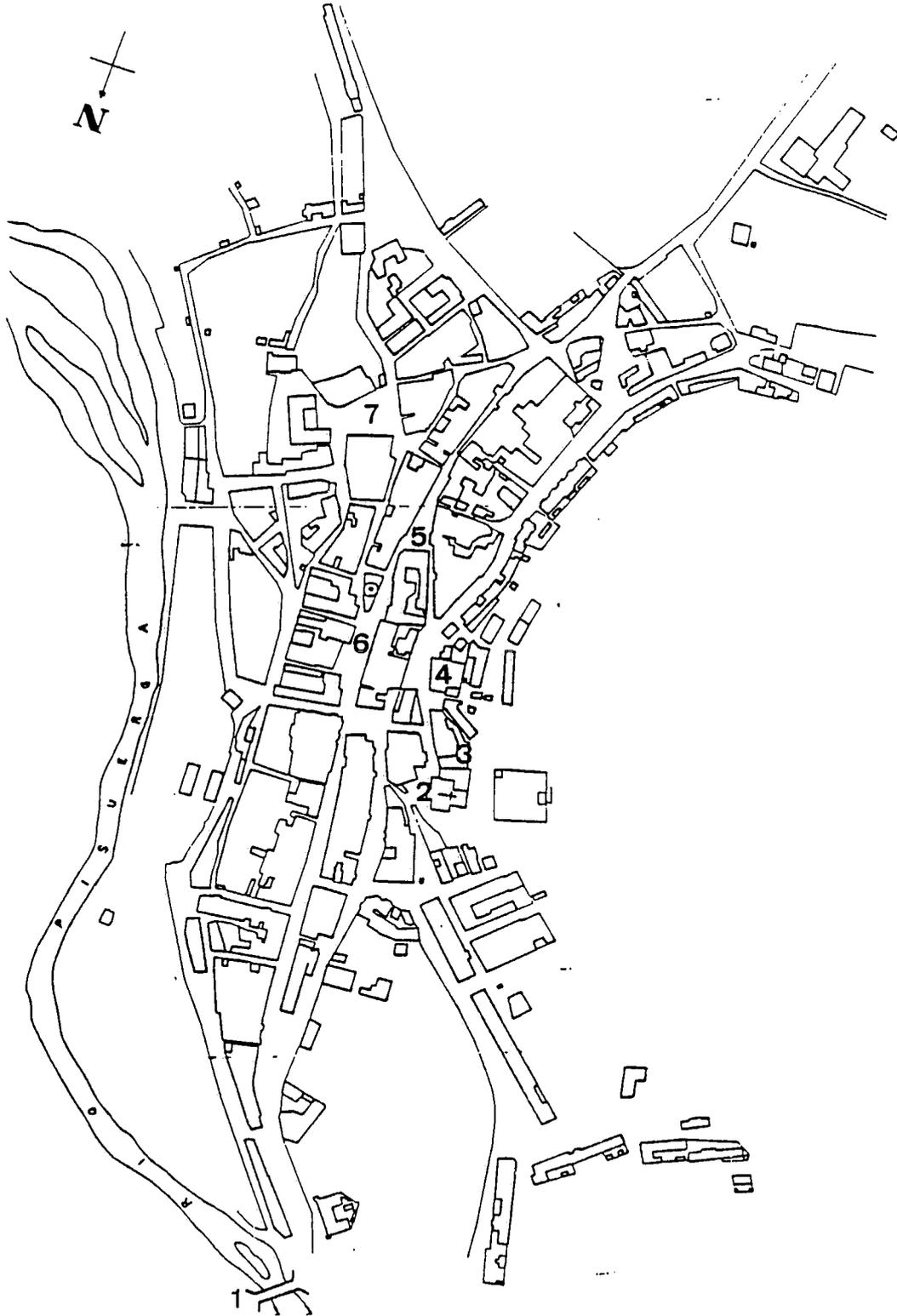
4. Poner a los/as estudiantes ante la hipótesis de que son un arquitectos a quienes se ha encargado la restauración de un edificio de arquitectura tradicional (una casa popular o una solariega). Tras elegir una de las construcciones de Cervera se le pide que realicen un proyecto descriptivo, con dibujo y texto explicativo, de cómo intervendría en ella para darle funcionalidad.

MATERIALES

- Cuaderno de campo, lápiz y goma de borrar
- Plano del núcleo de Cervera de Pisuerga (Anexo 1)
- Plano de la iglesia de Santa María (Anexo 2)
- Cuadro de recogida de datos sobre comercio y servicios (Anexo 3)
- Cámara/s fotográfica/s

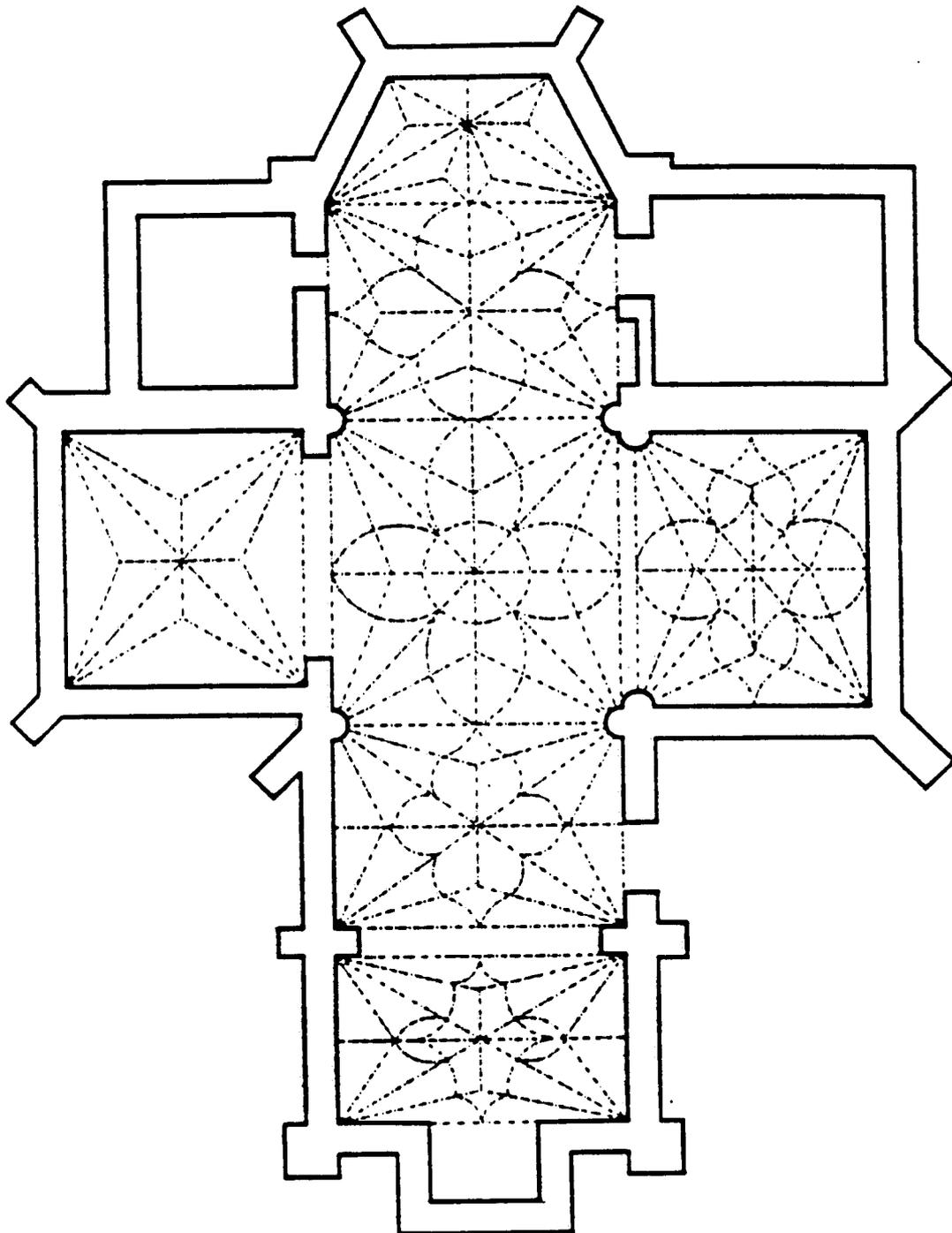
ANEXO 1

PLANO DE CERVERA DE PISUERGA



ANEXO 2

PLANO DE LA IGLESIA DE SANTA MARIA DE CERVERA DE PISUERGA



1 2 3 4 5

ANEXO 3

RAMAS DE ACTIVIDAD	Nº
Alimentación	
Usos del hogar y farmacia	
Equipamiento del hogar	
Papel, imagen y sonido	
Vestidos y calzado	
Hostelería y Seguros	
Administración	
Otros	

AULA ACTIVA DE ARBEJAL

ITINERARIOS:

Al núcleo de Arbejal. Niveles I y II

Embalse de Requejada. Nivel I

Peñas Negras. Nivel II

Enrique Delgado Huertos

Durante la primera jornada de estancia en el Albergue de Arbejal proponemos que os acerquéis hasta el pueblo del que toma el nombre el Albergue en el que os encontráis alojados.

El municipio de Cervera está integrado por un total de 24 localidades repartidas en un territorio de 31.953 Ha. (319,53 Km²), una de estas localidades es Arbejal. Este núcleo contaba en el año 1991 con 167 habitantes, siendo después de Cervera la localidad con mayor número de habitantes del municipio.

¿A QUE MOTIVOS CREES QUE ES DEBIDO ESTE HECHO?

La actividad económica de esta localidad se basa fundamentalmente en los aprovechamientos agroganaderos.

BUSCA INDICIOS QUE DEMUESTREN ESTAS ACTIVIDADES ECONÓMICAS

Sin embargo, dado que el turismo es uno de los nuevos recursos en los que se apoya la economía de la zona, existen diversas instalaciones dedicadas a esta actividad: alojamientos de turismo rural, casas de uso temporal o de segunda residencia, que nos indican que esta actividad tiene una cierta importancia en la localidad.

LOCALIZA EN EL PLANO ALGUNO DE ESTOS ELEMENTOS QUE REFLEJAN LA ACTIVIDAD TURISTICA

No obstante la localidad no ha podido evitar las fuertes pérdidas de población que han experimentado todas las áreas de montaña. En el año 1930 Arbejal tenía una población de 420 habitantes.

EN QUÉ ASPECTOS O ELEMENTOS PUEDE VERSE REFLEJADO LA DESPOBLACION

Pese a todo, del mismo modo que en el resto del país, la mejora de las rentas familiares, aún cuando haya sido inferior en las zonas rurales, se ha traducido en obras de rehabilitación y reforma de la vivienda habitual.

CON QUÉ MATERIALES SE HAN REALIZADO LAS REFORMAS O REHABILITACION DE LA VIVIENDAS.

Arbejal es un pueblo fundado durante la Edad Media, cuyo nombre procede del término "Arveja" que nos indica un terreno cultivado de arvejas o vezas, plantas leguminosas destinadas a la alimentación del ganado y que en la actualidad se crían de forma espontánea en linderos y cunetas a las que prestan un color violeta entre los meses de junio y agosto.

El origen medieval de este núcleo está ligado a la Orden de Malta, que poseía el pueblo y sus tierras, así como la parroquia de San Andrés y tres ermitas de las que sólo se conserva algún resto en el cementerio viejo. La Orden de Malta es una congregación fundada en Jerusalén en el año 1099 con fines hospitalarios aunque más adelante adquirió un carácter militar para proteger a los peregrinos cristianos de los musulmanes. Esta Orden, identificada por la cruz de su mismo nombre, se extendió por España durante el siglo XII, donde contaba con dos *lenguas* o naciones (Aragón y Castilla), dependientes directamente del Gran Maestre, al frente de las que se encontraba un *pilar* o jefe al que, a su vez, obedecían las **encomiendas, bailiajes y prioratos** en los que se hallaba subdividido. De este modo el priorato de Arbejal, dependiente del Bailío de Campos (Población de Campos) entra a formar parte de la historia europea de la época medieval y la era moderna.

EN LA PARROQUIA DE SAN ANDRES DESCUBRE ALGUNO DE LOS RESTOS QUE IDENTIFICAN A LA ORDEN DE MALTA

Con el plano de Arbejal en la mano te proponemos un juego de **localización de algunos elementos** que te ayudarán a conocer mejor, no sólo el pueblo sino también varios de los rasgos que definen el hábitat de este área de montaña. Se trata de que vayas señalando en el plano los siguientes elementos:

LAS GALERÍAS CORRIDAS O SOLANAS, tan útiles en zonas lluviosas, son uno de los elementos que caracterizan la arquitectura popular en esta zona.

La forma de construcción de los muros de las edificaciones dependía no sólo de la capacidad económica de sus propietarios sino también de la función o el destino del edificio. Por ello no resulta extraño que nos encontremos con una gran diversidad de materiales de construcción: casas construidas en **PIEDRA SILLAR** o muros levantados en **MAMPOSTERIA** y cobertizos realizados en **SIETO** o en **ADOBE** colocado entre vigas de madera llamadas **BRIELES**, y, en ocasiones, varios de ellos entremezclados en el mismo edificio.

Por su parte la **casonas, casas solariegas** o **casas blasonadas** se distinguen fundamentalmente por el **escudo o blasón** que decora la fachada principal de la casa, por la calidad de los materiales y por algunos detalles decorativos como **molduras, inscripciones y canecillos labrados** en el alero.

Para situarte en el pueblo te recomendamos: localices el **punto** que cruza el río, el **teléfono público**, el **buzón de correos** y el **cementerio nuevo**. Averigua también el **nombre del río**, la **altitud** a la que se encuentra el pueblo, el destino de la **carretera** que discurre por la parte alta y el **nombre del camino** que se abre a la otra parte del puente y hacia donde conduce.

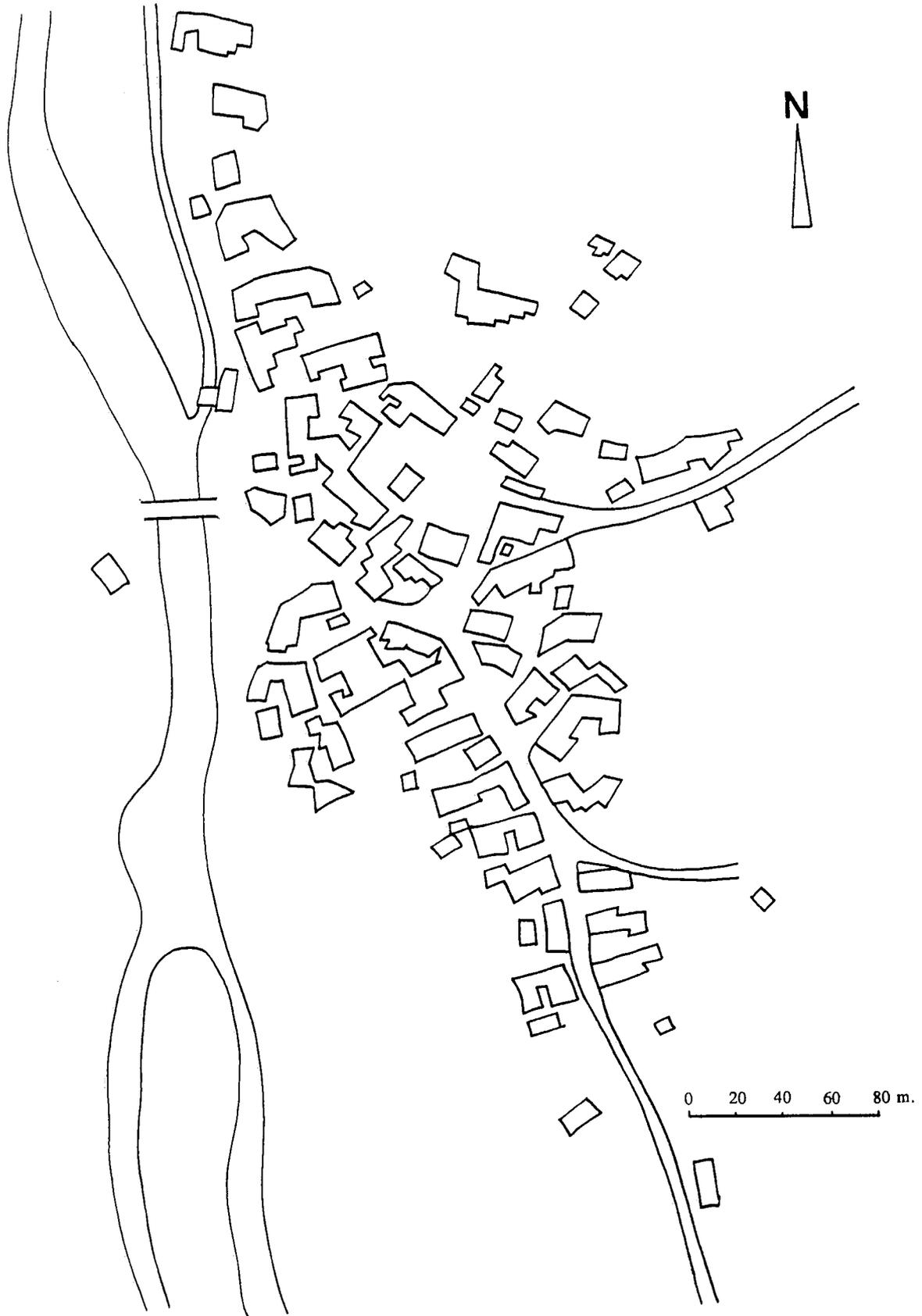
Si has realizado conjuntamente con tus compañeros y compañeras las propuestas que te hemos planteado puede decirse que ya conoces Arbejal, aún cuando un pueblo siempre contiene más vida que la que su aspecto físico aparenta. Pero admitiendo que este último aspecto es un inconveniente a la hora de juzgar te pedimos un último esfuerzo: **cuales son los aspectos positivos que has visto, y qué otros te han parecido negativos; ¿te parece un buen lugar para vivir?, ¿por qué?**.

Si deseas completar alguna de las informaciones recogidas, puedes consultar el libro del Aula Activa de Arbejal, capítulo 3.2 "Hábitat, Poblamiento y Organización del Territorio".

MATERIAL

Plano de arbejal

Fotos y Dibujos: Cruz de Malta, Galería o Solana, Piedra sillar, mampuesto, sieto y escudo.



El itinerario se desarrolla entre el Albergue de Arbejal y el embalse de Requejada, cubriéndose un total aproximado de 8 kilómetros entre la ida y la vuelta y empleándose entre 3 y 4 horas en el desarrollo de las actividades que se proponen a lo largo del trayecto.

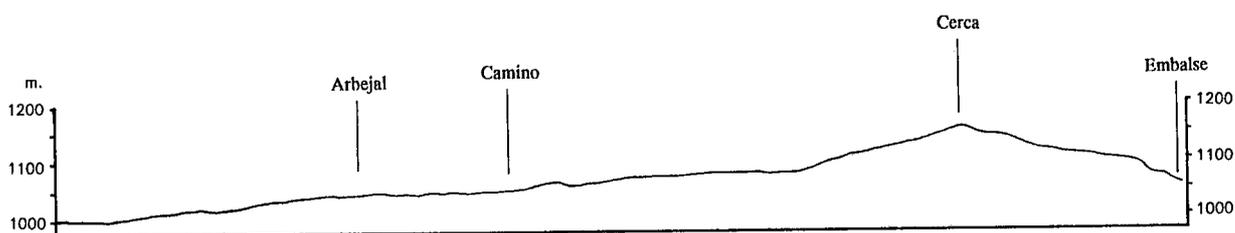
Este paseo se inicia, a una altura de 1.000 m., en la carretera que lleva a la presa del embalse. Recorridos unos 1.600 metros se abre a la derecha el antiguo camino carretero que conducía al núcleo de Villanueva, hoy sumergido por las aguas del embalse. El camino, que bordea Peñas Negras va cobrando altura levemente lo que proporciona una buena panorámica del fondo del valle y el curso del río Pisuerga.

Justo en la cerca que rodea la Reserva Nacional de Caza de Fuentes Carrionas el itinerario alcanza los 1.155 m. y se divisa el núcleo de Polentinos. A unos 100 m. de la cerca el camino se desdobra siendo aconsejable tomar el principal que sigue al frente (la izquierda). A partir de la cerca se desciende ininterrumpidamente hasta los 1.110 m. donde termina el camino. El embalse se sitúa, más abajo, en la cota 1.060 m.

Es conveniente que una vez llegado al embalse tomemos una senda que sigue a nuestra izquierda, bordeando el embalse en dirección oeste, avanzando durante unos 500 m. (hasta llegar a una torrentera), con el fin no sólo de poder observar los mejores ejemplares de roble albar, sino también los diversos procesos de erosión en ladera y el proceso de cerramiento que experimenta el bosque en este entorno.

En razón a las dificultades que a partir de un determinado punto se presentan (desaparición de la senda, cerramiento del bosque y aumento de la pendiente) se recomienda retornar por el mismo camino hasta el punto de partida, en lugar de tratar de enlazar con la carretera del embalse en las inmediaciones de la presa.

PERFÍL TOPOGRÁFICO DEL ITINERARIO



Desde el punto de vista geológico se trata de una zona compleja labrada sobre materiales del Primario o Paleozoico profundamente fallados y alterados por la erosión, lo que da lugar a fuertes discordancias.

Durante el primer tramo se atraviesa una capa del Carbonífero Superior constituido por lutitas, turbiditas y conglomerados, entre los que afloran rocas ígneas ácidas, como las que se localizan entre la Iglesia de Arbejal y la carretera al Embalse.

* Lutitas: Roca que se origina por endurecimiento y litificación de los barros.

*Turbiditas: Materiales depositados al pie de un talud submarino, y cuya formación se atribuye a las corrientes fangosas en el fondo de los océanos.

*Conglomerados: Roca sedimentaria formada por cantos rodados y/o bloques angulosos (con diámetro mayor de 4 mm.) empastados por una matriz arenosa de grano más fino.

Más adelante y separado por fallas nos encontramos con un afloramiento de conglomerados de la formación Curavacas, cuya máxima expresión la encontramos en las inmediaciones de la presa del embalse de Requejada donde contiene abundantes restos fósiles de fauna marina. Intercalada en esta capa, atravesamos por una estrecha faja de materiales calizos, más antiguos, que aparecen discordantes merced a otra falla intermedia.

Cuando abandonamos la capa de conglomerados, allí donde se abre un pequeño valle hacia la derecha (NE), y hasta el borde del embalse, si seguimos el camino principal, entramos en contacto con los materiales del Devónico Superior constituidos por lutitas y calizas.

Si, por el contrario, optamos, tras atravesar la cerca de la Reserva Nacional de Caza de Fuentes Carrionas, por tomar a unos 100 metros un sendero que se abre a la derecha e igualmente desciende hasta la orilla del embalse, el panorama geológico se complica al aparecer mayor número de fallas transversales y de cabalgamiento que trastocan los materiales del Devónico Inferior constituidos por calizas, lutitas y cuarcitas.

En los aspectos geológicos se puede completar la información en "El Municipio de Cervera. Medio natural y espacio social" pp. 35 a 51, sobre todo por lo que se refiere a la estratigrafía y la paleontología del área.

Respecto a la vegetación que aparece en el itinerario puede decirse, de manera general, que se trata de un área a caballo entre dos unidades fitogeográficas: la región mediterránea en su sector castellano-cantábrico y el piso supramediterráneo, y la región eurosiberiana en su sector campurriano-carrionés y el piso montano.

Más en concreto puede hablarse de un medio forestal definido por un bosque mixto de roble albar, melojares o rebollares e híbridos de ambos, que se degrada en matorral en el entorno del núcleo de Arbejal.

A lo largo del primer tramo la vegetación aparece aisladamente en los bordes del camino, pudiéndose observar ejemplares de Rosales silvestres (*Rosa Canina*) y escobas (*Cytisus scoparius* o *Sarothamnus scoparius*). En las zonas más húmedas, coincidiendo con los puntos donde fluyen pequeños regatos, encontramos algunos sauces o mimbreras (*salix* sp.) y chopos (*populus* sp.).

Más adelante, cuando comienzan a aparecer rodales de rebollo (*quercus pyrenaica*), que raramente superan el tamaño de un arbusto debido a sucesivas talas y cortas, pueden verse una mayor variedad de especies subseriales asociadas a la regresión del bosque de roble: matas de las familias de las ericáceas, las leguminosae y las cistaceae, como la Brecina o Brezo común (*Calluna vulgaris*), la Daboecia (*Daboecia cantábrica*), la Carquexia (*Chamaespartium sagittale*) y el Halimium o Jaguarcillo (*Hallimium alysoides*) que en la primavera tapizan el suelo con un sinfín de colores (el amarillo de la carquexia y el halimium y el rosáceo-púrpura de la brecina y la daboecia).

Según nos alejamos del área directamente influenciada por el núcleo de Arbejal el bosque de roble melojo o rebollo se adensa y muestra ejemplares algo más robustos. En este ámbito las especies heliófilas se localizan con mayor profusión en la vera del camino: el brezo blanco (*Erica arbórea*), la escoba blanca o marihuela (*Cytisus multiflorus*), el espino albar o majuelo (*Crataegus monogyna*), la taulaga (*Genista hispánica*) en forma almohadillada, la zarzamora o moral silvestre (*Rubus fruticosus*) y algunos endrinos (*Prunus spinosa*).

En los rellanos aparecen cercados de piedra o alambre aprovechados para pastizal del ganado.

Una vez sobrepasada la cerca de la Reserva Nacional de Caza entramos en contacto con el roble albar (*Quercus petraea*), entre los que aparecen dispersos algunos avellanos (*Corylus avellana*). El bosque de roble albar, en este área, bien en estado puro o formando masas mixtas con el rebollo e híbridos de ambos, presenta ejemplares maduros de 15 y más metros y con troncos de un grosor de casi 1 metro de diámetro.

Sugerencias de actividades

No se pretende con estas sugerencias realizar un catálogo exhaustivo de actividades, ya que entendemos que el tiempo dedicado a la observación, al disfrute y la reflexión deben ocupar la mayor parte de la salida. Es por ello por lo que no se propone actividades dirigidas al propio estudiante y dejamos al criterio de los monitores/as y el profesorado que acompaña al grupo la realización de aquellas que consideren más oportunas y adecuadas a los intereses del grupo. No obstante varias de las fichas de actividades pueden desarrollarse a lo largo de este itinerario.

Si insistimos, en la absoluta necesidad de que los estudiantes realicen la salida con su cuaderno de campo y que dispongan de tiempo para realizar sus anotaciones en las mejores condiciones posibles.

1. Dado que buena parte de los grupos realizarán su estancia durante los meses invernales, de inactividad biológica, o los primeros de la primavera, la identificación de las especies vegetales se vuelve una tarea complicada. No obstante, actividades como la recogida de hojas secas, la toma de muestras de la corteza mediante frotación, la recogida de frutos o sus restos (bellotas, cascabillos, cáscaras, legumbres, etc), la diferenciación de los tallos espinosos y la toma de anotaciones sobre el tamaño, la forma y el color pueden ayudarnos a iniciar a los estudiantes en la identificación de la variedad vegetal.

2. En relación con la diversidad biológica de las especies, es conveniente que lleguen a asociar la disposición de las especies heliófilas, no sólo con las preferencias ecológicas de las mismas sino con la propia actividad humana y animal, que consciente o inconscientemente contribuyen a su propagación. Asimismo estimamos imprescindible que se reflexione sobre la importancia de la conservación de estas especies para el sostenimiento y el habitat de una buena parte de la fauna y el consiguiente equilibrio de la cadena trófica.

Resulta provechoso, en este caso, comparar este paisaje con el que resulta de las operaciones de concentración parcelaria en las que se ha suprimido toda la vegetación de los antiguos linderos de las parcelas, con la consiguiente desaparición de la fauna.

3. En cuanto al medio geológico pueden realizarse tanto actividades que lleven a la identificación de los principales materiales que afloran en el área, como, y más importante a la observación de los procesos erosivos y su relación con el aprovechamiento biológico del suelo. Es por ello, por lo que se proponen actividades dirigidas a la observación y análisis de la forma y el tamaño de los derrubios que aparecen en la ladera, la erosión lineal producida por las aguas de regatos y torrentes en los espacios descolonizados de vegetación, y la labor de protección y contención del terreno que ejercen las raíces de los árboles como puede verse en los pequeños taludes del camino.

4. Por lo que se refiere a la actividad animal en el área y la identificación de las especies que ocupan este territorio, pueden realizarse actividades de recogida de pelos en las cercas, de plumas, de catalogación de excrementos (de zorro en los claros, de corzo, ciervo común, de liebre, de jabalí y de vaca), de toma de muestras de las huellas, hozadas y mordeduras en las cortezas, de observación de las camas de corzo y venado en los pequeños claros del bosque más cerrado, de reconocimiento de los alimentos mordidos por ardillas, ratones y topillos.

Es interesante que, pese a la dificultad que representa la presencia de un gran grupo, se insista en la observación auditiva y visual de las aves que habitan el sotobosque en relación, precisamente, con la existencia de arbustos y matas.

5. En lo que respecta a la intervención humana, puede realizarse un inventario de las diversas actividades que realizan los habitantes de la zona (cultivos, caza, tala y corta de leña, ganadería, transporte, comunicaciones, energía, etc) a través de los diversos usos e impactos sobre el suelo a lo largo del propio recorrido, observándose al mismo tiempo las señales que indican el abandono o el desuso de algunos de ellos.

Puede, asimismo, proponerse el estudio del ámbito y la extensión de las labores de tala y corta de leña mediante la observación de tocones o de la forma de rebrote de arbolillos y arbustos, introduciendo de dicha forma a la reflexión sobre el uso de la energía en el medio rural (en períodos históricos y en la actualidad); sobre el papel que tradicionalmente han desempeñado las cortas en el cuidado y mantenimiento del bosque y en la prevención de incendios.

Lógicamente será necesario, en este recorrido, aludir al papel que representan las Reservas Nacionales de Caza (VER ANEXO 1) en las estrategias de conservación de la naturaleza, así como, al papel que desempeñan los embalses en las políticas hidráulicas de producción de energía, regadíos y regulación de los cursos fluviales y los problemas ambientales que originan: traslados de población, anegamiento de los fondos de valle, cambios en la composición florística y faunística, cambios en los procesos erosivos, etc. En este último caso se procurará limitar la información a lo estrictamente necesario cuando esté prevista una visita al embalse de Requejada. (VER VISITA AL EMBALSE DE REQUEJADA).

Información complementaria

Además de cuaderno de campo creemos importante que el grupo cuente con algunas copias del mapa del itinerario, así como con algunos manuales-guía, cuando se vayan a realizar actividades de inventario o identificación de la fauna y la vegetación.

Recomendamos, en este caso, la consulta de:

POLUNIN, O. "Arboles y arbustos de Europa". Omega. Barcelona 1989.

POLUNIN, O. y SMYTHIES, B.E. Guía de campo de las flores de España y Portugal. Omega. Barcelona, 1981.

SERRANO,S y CICUENDEZ,J. "Guía de las huellas, marcas y señales de los animales ibéricos" Penthalon. Madrid, 1988.

ARNOLD, N. y OTROS. Pequeño manual de los animales salvajes de Europa. Ed.Omega. Barcelona, 1980. pp. 110-121.

No debemos olvidar que resulta imprescindible el uso de la brújula y que, para la recogida de muestras (que habrá de hacerse con absoluta moderación) resulta conveniente disponer de bolsitas de celofán o plástico y etiquetas para su identificación.

ANEXO 1

La Reserva Nacional de Caza de Fuentes Carrionas, creada en 1966, tiene una superficie de 47.775 Ha. y se extiende entre los límites municipales de Velilla y Guardo por el Oeste, el límite con la Comunidad de Cantabria por el Norte y los términos municipales de la Pernía y Cervera de Pisuerga por el Este, ocupando la mitad occidental de la montaña palentina y colindando con las reservas de Riaño y del Saja.

Las especies predominantes en esta reserva son el Jabalí (*Sus scrofa*), el Ciervo (*Cervus elaphus*), el Corzo (*Capreolus capreolus*) y el Rebeco (*Rupricapa rupricapa*), aún cuando especies como el oso (*Ursus arctos*), el lobo (*Canis lupus*) y el urogallo (*Tetrao urogallus*), en trance de desaparición, hayan tenido su hábitat natural en este territorio. Lógicamente, en el mismo hábitat que estas especies protegidas se encuentran: el zorro (*Vulpes vulpes*), el tejón (*Meles meles*), la liebre (*Lepus capensis*) cuya reducida densidad ha hecho aconsejable la prohibición de su caza, la ardilla (*Sciurus vulgaris*) y el erizo (*Erinaceus europaeus*).

La Reserva está dividida en siete cuarteles, al cuidado de los cuales se encuentran siete Guardas o Celadores, cuya misión es la de vigilancia y la de acompañar a los cazadores y establecer el plan de caza. Al frente de los celadores se encuentra el Celador Mayor cuya función es la de coordinación y enlace con la administración regional. Al mismo tiempo existen siete Agentes Forestales, cuya demarcación territorial no coincide exactamente con el área de la Reserva, que se ocupan de la gestión forestal y de las obras que hayan de acometerse en todo lo relacionado con el monte.

En el ejercicio de 1994 se han concedido 34 autorizaciones anuales para la caza del ciervo por el que se paga una cuota de entrada de 40.000 pesetas y una cuota complementaria que oscila entre las 30.000 para ejemplares ordinarios y las 115.000 pts.(mínimo) para los trofeos oro. Para el corzo se conceden otras 34 autorizaciones, con una cuota de entrada de 17.000 pts y un coste complementario por pieza cobrada que va de las 23.000 a las 77.000 (mínimo). En cuanto al rebeco se otorgan siete autorizaciones pagándose cantidades de entrada y complementaria mínima como para la caza del corzo y la complementaria máxima desde 53.000 pesetas.

Asimismo se autorizan 74 batidas de jabalí anuales de 16 a 20 escopetas por las que se paga una cuota de entrada por cuadrilla de 1.000 pts. por escopeta y 5.000 por pieza cobrada.

Existen otros 74 permisos, hasta un máximo de 5 escopetas, para la caza menor de perdiz roja (*Alectoris rufa*) y pardilla (*Perdix perdix*), de paloma torcaz (*Columba palumbus*) y becada (*Scolopax rusticola*).

Para hacernos una idea de lo que representa la caza en la reserva puede tomarse como referencia el Plan de Caza del año 1993 durante el que se abatieron un total de 23 ciervos, 18 corzos y 3 rebecos.

En el preámbulo de la Ley 37/1966, sobre creación de las Reservas Nacionales de Caza está contenida la filosofía que inspira el establecimiento de estas Reservas.

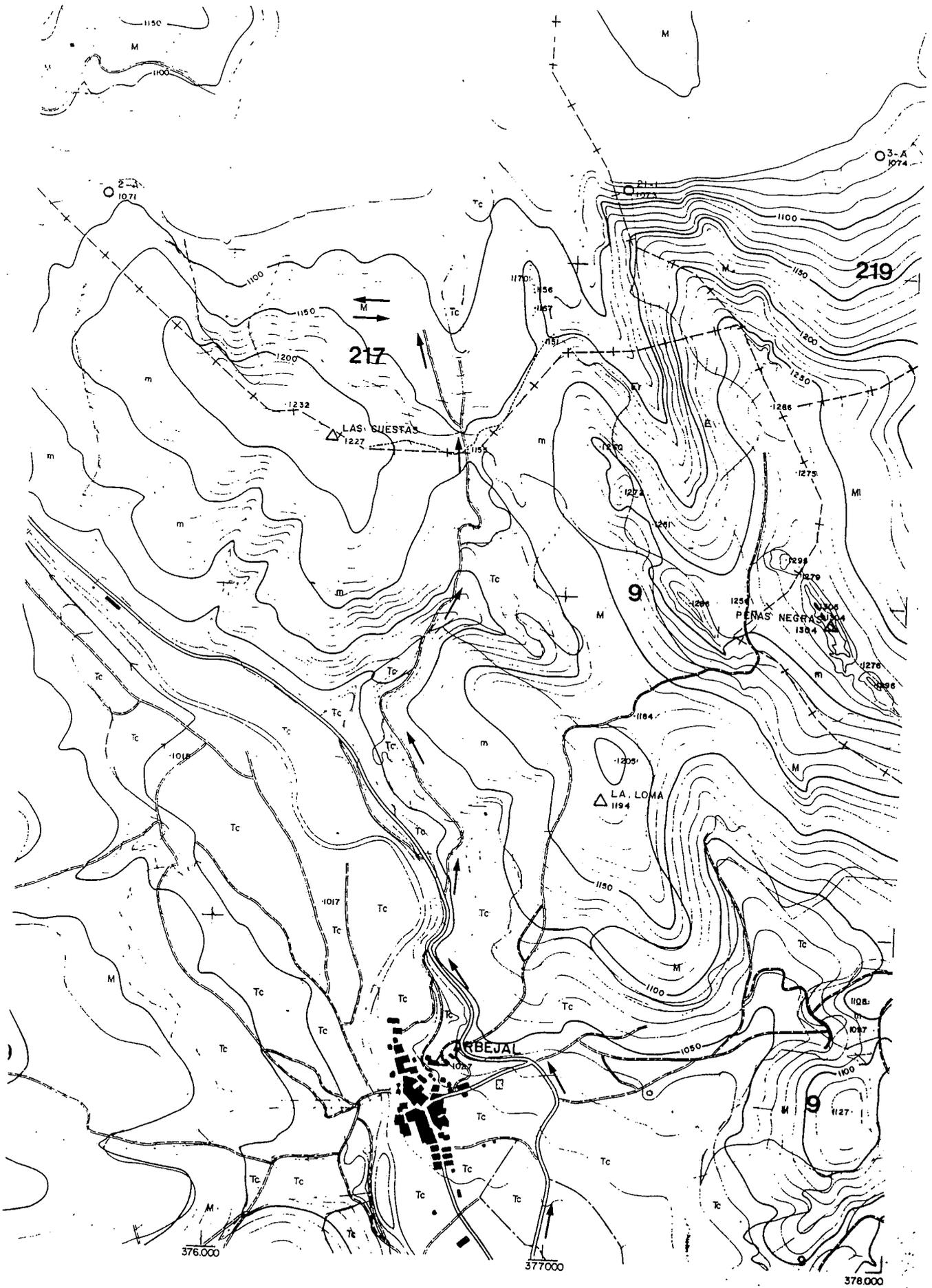
"Las especiales circunstancias, de orden físico y biológico, que concurren en determinadas comarcas españolas las señalan como núcleos de excepcionales posibilidades cinegéticas, cuya protección, complementada con las adecuadas medidas de conservación y fomento, podría garantizar la difícil pervivencia de especies tan características de la fauna ibérica como son la cabra montés, el rebeco, el corzo, el oso, el urogallo y otras.

Estas consideraciones de orden cinegético, unidas a los reconocidos valores agrestes de las comarcas que se pretende proteger, son, de por sí, lo suficientemente importantes para ocupar la atención especial del Estado, constituyendo en ellas las denominadas Reservas Nacionales de Caza. En estas Reservas, previa la protección y cuidados necesarios, una vez que se consigan alcanzar niveles de densidad cinegética biológicamente adecuados, será llegado el momento de ordenar el aprovechamiento de esta riqueza, procurando dirigir hacia las comarcas afectadas una intensa corriente dineraria que permita mejorar sustancialmente sus condiciones económicas y sociales, con evidente beneficio de todos los intereses afectados.

Con la creación de estas Reservas se inicia en España un importante programa de protección y conservación de su fauna más selecta, mediante la cual será posible asegurar la utilización racional de estos recursos, contribuyendo así a promover la máxima satisfacción social, económica y recreativa que la Naturaleza y los seres que la pueblan puedan proporcionar a una comunidad."

Más adelante una serie de Ordenes y Decretos Ministeriales: Orden de 16 de noviembre de 1972; Orden de 17 de diciembre de 1973; Decreto 2612/1974 de 9 de agosto y Orden de 29 de noviembre de 1977, han regulado y reglamentado el ejercicio de la caza y el funcionamiento de las Reservas Nacionales.

Los aspectos regulados por estos textos legales atienden a cuestiones tales como: Plan Anual de aprovechamientos cinegéticos; Permisos de Caza a rececho (Cazadores nacionales, extranjeros, provinciales y locales, entre los que se reparten los permisos); Desarrollo de las cacerías; Incidencias e infracciones; la constitución de las Juntas de Caza; el Régimen económico de las reservas; Distribución de los beneficios; y Daños y responsabilidades.



A Peñas Negras (1.304 m.), según los mapas, se puede acceder por dos caminos y por varias sendas. Uno de los caminos pasa por el Cementerio viejo y continua durante poco más de un kilómetro en dirección este, para girar a continuación hacia el norte-noroeste donde se alcanzan las inmediaciones de Peñas Negras a unos 1.500 metros. También puede llegarse siguiendo la senda que se abre a la derecha de la cerca de la Reserva Nacional de Caza (dirección oeste) desde la que, siguiendo la cerca, habrá de tomar dirección sur para acercarse a la cumbre.

Sin embargo la situación en la realidad no se parece a la que muestran los mapas. El camino que parte de la carretera del embalse en las inmediaciones del cementerio viejo termina a unos centenares de metros en los prados, los cuales, durante muchos meses, se encuentran anegados y surcados por hilillos de agua y regatos que dificultan enormemente el acceso. Además, una vez llegados al límite entre el pastizal (bordado de fresnos, chopos y sauces) y el bosque, se ha de atravesar una cerca ganadera y cruzar un bosque con buenos ejemplares de roble melojo en cuya parte final se ha de salvar nuevamente otra cerca. Sin duda esta ruta es la más corta de todas las que existen, pero dadas las dificultades señaladas y que el número de elementos con los que entra en contacto (pastizal, bosque y aspectos geológicos de las Peñas) es claramente inferior al que se ha elegido como más conveniente, no lo consideramos el más recomendable.

La desaparición de caminos y sendas hay que atribuirla fundamentalmente a dos causas, el descenso de la densidad ganadera y, sobre todo, a la menor presión demográfica y consiguientemente a la reducción de las cortas de leña.

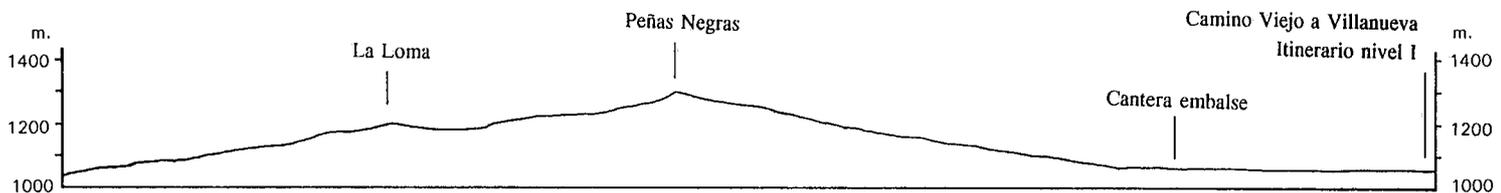
El itinerario que aquí se propone parte del núcleo de Arbejal, más concretamente del camino que se inicia arriba de la iglesia de San Andrés, en la carretera que lleva al embalse, tomando dirección norte-noreste hasta llegar a La Loma a 1.200 metros, punto en el que se desvía en dirección este-noreste hasta llevarnos a las proximidades de la cumbre. Desde Peñas Negras pueden seguirse varias rutas: en dirección norte se alcanza el embalse de Requejada por el valle de Villanueva; en dirección este se llega a la carretera de Cervera a Potes y; en dirección sur se acerca al Cementerio viejo de Arbejal, por la ruta ya comentada.

Tampoco en este caso la realidad se corresponde con lo que nos indica el mapa a Escala 1:10.000. El camino prácticamente desde su inicio discurre longitudinalmente por una torrentera y se torna en senda en la parte superior de La Loma. En este punto la senda se desvanece y hemos de descender unos 15 metros, hasta los 1.184 m., a través de un bosque tallar de roble rebollo, salvando en dos ocasiones una cerca ganadera o bordeándola. Desde el fondo de esta vaguada, en las inmediaciones de un caserío aislado con un colmenar, iremos ascendiendo a Peñas Negras siguiendo en zig zag las sendas abiertas por el ganado vacuno. Una vez en las crestas de Peñas Negras descenderemos por el valle de

Villanueva hasta las canteras, desde donde bordeando el embalse en dirección oeste llegaremos al antiguo camino de Villanueva (coincidente con el Itinerario al Embalse de Requejada. Nivel I) que nos lleva nuevamente a la carretera a la presa del embalse y de allí al Albergue.

Dadas las circunstancias expuestas no puede establecerse con certeza la distancia a recorrer, aún cuando ésta oscila, en todo caso, entre los 9 lineales y los 12 kilómetros, que pueden realmente llegarse a recorrer. La duración estimada, comprendiendo el conjunto de las actividades a realizar puede durar entre 5 y 6 horas, por lo que resulta recomendable que se considere la posibilidad de realizar la comida durante el itinerario y disfrutar del recorrido durante todo el día.

APROXIMACION AL PERFIL TOPOGRAFICO DEL ITINERARIO



ELEMENTOS DE INTERES PEDAGOGICO A LO LARGO DEL ITINERARIO

1. Durante el primer tramo hasta llegar a La Loma, aproximadamente un kilómetro, pueden hacerse en la torrentera varios muestreos de los materiales arrastrados por las aguas (tamaño y forma) con el fin de conocer el comportamiento de la erosión lineal en un espacio reducido. Asimismo, dada la capacidad de arrastre de las aguas del torrente, podremos encontrar un muestrario, desordenado, de prácticamente todos los tipos de roca que se encuentran en esta elevación montañosa.

2. La Loma puede ser el lugar más indicado, dado el panorama que se divisa, para llevar a cabo una serie de ejercicios de análisis del paisaje (ver ficha de análisis de la estructura del paisaje y los aprovechamientos del suelo) y de localización apoyada en los mapas (escalas 1:50.000 y 1:10.000) y la fotografía aérea correspondiente al sector suroccidental de la Hoja 107.

3. Una vez en el bosque los centros de interés se multiplican. Respecto al propio bosque cabe establecer las diferencias entre un bosque tallar y un bosque

maduro, realizar un muestreo dirigido a descubrir las señales de talas y cortas, el inventario florístico de las especies que pueblan el sotobosque, el análisis de la cubierta muerta, de los tocones y troncos caídos y del perfil del suelo (el horizonte húmico en este área presenta un espesor que oscila entre los 20 y los 30 cm.). Por otra parte, en relación con la fauna pueden hacerse rastreos de las huellas, excrementos, plumas y pelos, marcas en los árboles y en el suelo, camas de corzos y venados, madrigueras, etc, cuya abundancia en el bosque permitirá una rápida identificación de sus habitantes; asimismo pueden realizarse observaciones de detalle sobre la estructura vertical de los diversos hábitat y nichos ecológicos de la micro y mesofauna (arácnidos, insectos, anélidos, etc). Más información sobre este último tema en las páginas 140 a 145 de "El municipio de Cervera. Medio natural y espacio social".

4. En la cumbre de Peñas Negras, no sólo encontramos una espléndida vista del perfil de cumbres de caliza de montaña de la sierra del Brezo y de las mayores elevaciones montañosas (Espigüete y Curavacas) de la Cordillera Cantábrica en la Provincia de Palencia, sino que también se obtiene una buena perspectiva de una parte del embalse de Requejada y del sector montañoso nororiental, la Castillería y la Pernía.

Además pueden estudiarse los buzamientos de hasta 80° que presentan los estratos (que van desde el Silúrico al Eifeliense en el Devónico Medio) de las dos escamas rocosas verticalizadas de Peñas Negras afectadas por fallas de desgarre con dirección Norte-Sur.

5. En el valle de Villanueva, bajando hacia el embalse, puede hacerse alusión al antiguo aprovechamiento agrícola de la pendiente mediante los bancales o terrazas de las que hoy se conservan muros de contención semiderruidos y lo que ello representa en la lucha contra la erosión.

Ya en el fondo del valle nos encontramos a la derecha con la cantera de roca caliza explotada para realizar el relleno de los muros de hormigón de la presa de Requejada y empleada, asimismo, en la construcción del Albergue de Arbejal. El interés de la cantera reside en la gran cantidad de fósiles que ha dejado al descubierto y que nos permite observar una abundante fauna de coralaris, trilobites, goniatítidos, tentaculites y, algo más raros, braquiópodos. Para mas información puede consultarse la memoria de la Hoja 107 del Mapa Geológico de Barruelo de Santullán (pp.14) y las páginas de la 29 a la 51 de "El municipio de Cervera de Pisuerga. Medio natural y espacio social".

6. El último centro de interés del itinerario propuesto lo constituye la Reserva Nacional de Caza de Fuentes Carrionas, cuya información completa se encuentra en el Anexo I del Itinerario al embalse de Requejada. Nivel I.

LOS ELEMENTOS DEL MEDIO NATURAL EN ESTE ESPACIO

Desde el punto de vista **geológico** Peñas Negras representan un área de sedimentación, de la era Paleozoica, en aguas turbulentas en las proximidades de la costa que se localizaba al sur. Ello justifica que tanto el espesor de las cuarcitas (26 m.) como el de las lutitas (100 m.) sea inferior al que encontramos más al norte en áreas más tranquilas en las que se han formado depósitos mucho mayores (80 m. de cuarcitas en Peña Polentinos y 200 m. de lutitas en el río Arauz).

Las cuarcitas que encontraremos contienen niveles ferruginosos con cemento de oxígeno de hierro y, a menudo, pequeños nódulos de fosforita lo que indica un régimen marino de aguas poco profundas.

Por su parte las lutitas contienen niveles delgados de caliza y, más raramente, bancos finos de arenisca en los que se encuentran algunos fósiles transformados en mineral de hierro.

En la secuencia temporal del itinerario, partimos de los aluviones del cuaternario en el fondo del valle, nos encontramos con un afloramiento de rocas ígneas ácidas, relacionadas con la orogenia Hercínica tardía, entre la iglesia y la carretera y, nada más iniciar el camino propuesto, en el Carbonífero superior, con una capa de lutitas, turbiditas y conglomerados.

Ya en el Alto de La Loma, a continuación de una falla, entramos en contacto marginalmente con los conglomerados del Curavacas, con los que ya hemos podido toparnos durante el ascenso, y un islote residual de gravas del Plioceno (Terciario), réplica de las existentes al otro lado del valle (en el camino de la Pedregosa, de Arbejal al Parador Nacional de Fuentes Carrionas), que constituyen un testigo de las terrazas formadas hace unos dos millones de años como consecuencia de los sucesivos encajamientos que experimentó el río Pisuerga hasta alcanzar el lecho por el que circula actualmente.

Esta terraza consta de grava con cantos de cuarcita heredados de los conglomerados de la formación Curavacas, y de arena, limo y arcilla de color rojizo.

Finalmente desde La Loma hasta Peñas Negras pisamos sobre las cuarcitas del Devónico inferior, a las que ya hemos aludido, y afloramientos de calizas y lutitas, lo que proporciona una alternancia en la coloración que va del pardo y el ocre oscuro al grisáceo de las calizas.

Desde el punto de vista **forestal** se trata de un área de dominio pleno del roble melojo (*Quercus pyrenaica*) acompañado por una cohorte de especies subseriales asociadas a este tipo de bosque. Únicamente en el tramo final del itinerario (entre la cantera de Villanueva y el acceso a la Reserva Nacional de Caza) pueden encontrarse ejemplares de roble albar e híbridos de ambas especies.

Durante el primer tramo del itinerario propuesto bordean el camino, sin llegar a formar setos, la escoba blanca o marihuela (*Cytisus multiflorus*), la escoba (*Cytisus scoparius* o *Sarothamnus scoparius*), el rosal silvestre (*Rosa canina*), el endrino (*Prunus spinosa*) y la zarzamora (*Rubus fruticosus*).

Ya en la torrentera la especie más abundante es el brezo común (*Calluna vulgaris*) que tapiza el fondo recubriendo el manto de derrubios.

Desde La Loma puede apreciarse, por la distinta coloración, que el mantenimiento del pastizal y la desaparición de la cubierta vegetal, en este piso, está en relación directa con la acción humana, y ha de atribuirse, además de las talas, a las sucesivas quemadas del matorral.

Tras descender de La Loma entramos en contacto con un bosque tallar de roble rebollo o melojo (*Quercus pyrenaica*) que se encuentra muy cerrado debido a la colonización de los espacios intersticiales por especies heliófilas como el brezo y la escoba.

Cuando volvemos a subir en dirección a la cumbre de Peñas Negras entramos en un robledal más maduro de melojos y ejemplares híbridos de roble de un porte que oscila entre los 10 y los 15 metros de altura, lo suficientemente umbrío como para que el suelo aparezca cubierto por helechos comunes (*Pteridium aquilinum*) y lo suficientemente luminoso para que en las márgenes y los claros haya permitido la penetración de aulagas (*Ulex europaeus*), rosales silvestres, espinos blancos o majuelos (*Crataegus monogyna*), avellanos (*Corylus avellana*) y espinos de tintes (*Rhamnus infectoria*). En este bosque no sólo los troncos de los robles se hallan colonizados de líquenes sino que muchos de ellos soportan plantas de hiedra (*Hedera helix*) que trepan hasta la copa.

En la parte superior, entre las Peñas, nos encontramos con un pastizal en el que florecen las croco o quitameriendas (*crocus nudiflorus*) y alguna aguileña o farolillos (*Aquilegia vulgaris*) que ponen una pincelada violeta al verde del pastizal.

Las características de la vegetación en el trayecto final del itinerario son las expuestas con detalle en el Itinerario al Embalse de Requejada. Nivel I.

Por lo que se refiere a la fauna, la zona aparece ocupada mayoritariamente por zorros (*Vulpes vulpes*) y jabalies (*Sus scrofa*), cuyos restos y marcas encontramos por doquier. Ambas especies, cuyas poblaciones han alcanzado una densidad que es considerada muy elevada, se acercan cada vez con más frecuencia al entorno del núcleo de Arbejal, lo que hay que poner en relación directa con el abandono de las tradicionales actividades rurales y la menor presión humana. En la actualidad la densidad de zorros por cada 100 Hectáreas es de 3 a 4 individuos, mientras que la densidad aceptable se calcula en un individuo adulto por cada 300 Ha., esta situación se deriva de la ausencia de competencia en la que se encuentra esta especie y de la pérdida de interés cinegético, al devaluarse el precio de la piel debido a la importación de pieles de zorro de criadero o de otras variedades (armiño, zorro blanco, visón) más apreciadas por la

demanda.

Lógicamente también están presentes, aunque en mucha menor cantidad, los corzos (*Capreolus capreolus*) y venados (*Cervus elaphus*).

Entre las posibles aves que pueden detectarse en el bosque hay que destacar, además de las rapaces diurnas y nocturnas, el Carbonero común, y el Herrerillo común, de la familia de los Páridos; el Pito real y el Pico mediano, de la familia de los Picos; el Arrendajo y el Trepador azul entre otras especies.

En el bosque podremos fácilmente localizar al ratón de campo (*Apodemus sylvaticus*) allí donde aparezcan amontonados restos de bellotas, y al topillo común (*Pytimis duodecimcostatus*) en los numerosos montículos de tierra que aparecen en el pastizal.

Las relaciones entre los habitantes de estos núcleos y la fauna no deja de ser conflictiva. A pesar de la política de indemnizaciones por los daños ocasionados por los animales silvestres, el temor por la seguridad del ganado vacuno ha llevado a la práctica extinción del lobo (*Canis lupus*), y los destrozos originados en cultivos y pastizales por jabalies y venados es causa de permanente malestar de los vecinos.

Información complementaria.

Es conveniente que para la salida se disponga de:

* Mapas topográficos a escalas 1:50.000 (Hoja 107) o el Mapa Guía de la Montaña Palentinas, y a escala 1:10.000 (si fuera la editada por ICONA sobre la Comarca de Fuentes Carrionas, la Hoja F-4).

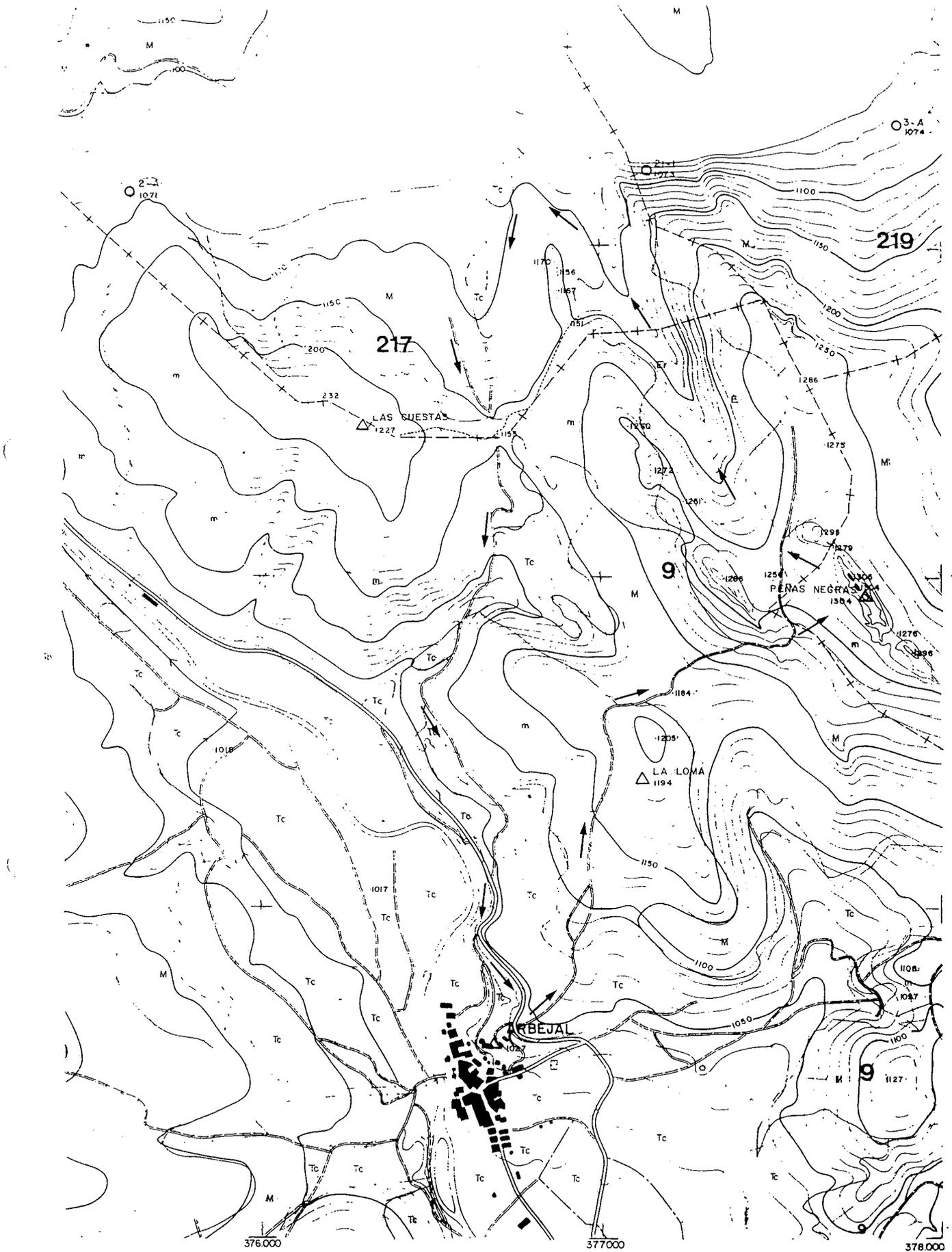
* Mapa Geológico de España. Hoja nº 107 correspondiente a Barruelo de Santullán.

* Fotografía aérea.

Si se utiliza el vuelo de 1977 del Ministerio de Agricultura a escala 1:18.000, de la Hoja nº 107, bastará con disponer de las pasadas y números D-02, E-02 y F-01, con las que obtendremos una visión de conjunto del valle del Pisuegra desde el Embalse hasta Cervera, así como de la terraza en la que se ubica el Parador Nacional y de una pequeña parte del valle del río Rivera y el embalse de Ruesga; espacio que resulta suficiente para realizar los ejercicios propuestos.

En cambio si del que se dispusiera fuera el vuelo de 1985 del Instituto Geográfico Nacional a escala 1:30.000, tendremos que tener los fotogramas correspondientes a las pasadas y números siguientes: De la Hoja 106 (K-14, I-15 y M-11) y de la Hoja 107 (K-02, L-02 y M-02) que abarcan un espacio mayor pero, debido a la escala, con menor detalle que la anterior.

* Por su especificidad, en el caso que estuviera prevista la realización de alguna actividad relacionada con el mundo de los insectos, se recomienda el uso de CHINERY, M. Guía de Campo de los insectos de España y Europa. Ed. Omega. Barcelona, 1980.



AULA ACTIVA DE ARBEJAL

ITINERARIOS:

Arbejal al Valle de Pramonte por el Parador. Niveles I y II

Por el Río Pisuerga. Nivel I

Juan Carlos García García

Asunción Ayerza Calleja

PLANTEAMIENTO DE LA SALIDA

El bosque de Pramonte, situado en torno al embalse de Ruesga, constituye un ejemplo característico del bosque mixto de haya y roble de esta zona.

Se trata de un espacio atractivo, sin dificultad y lo suficientemente aprovechable como para proponer un itinerario aún estando relativamente alejado del Albergue.

Se puede realizar de forma que la salida ocupe todo un día o bien solamente media jornada. En este caso, habría que contar con un medio de transporte que nos llevara hasta el embalse de Ruesga directamente.

Desarrollamos a continuación el itinerario para el caso de optar por realizarlo a lo largo de todo el día, de forma que siempre pueda ser acortado si se cree conveniente.

DESARROLLO DEL ITINERARIO Y ACTIVIDADES PROPUESTAS

El itinerario se inicia en Arbejal, y la distancia a recorrer es aproximadamente de unos 15 kms.

Cruzando el puente sobre el río Pisuerga, tomamos el camino de la Pedregosa que se abre a la izquierda, hacia la ladera de la loma donde se sitúa el Parador Nacional Fuentes Carrionas.

SUBIDA AL PARADOR

A lo largo de toda la subida se pueden apreciar los signos que delatan el origen de esta loma: los cantos rodados, de cuarcita, junto con arenas, limos y arcillas. Se trata de una terraza fluvial, la más extensa de la zona, de las últimas fases del Terciario, originada por un antiguo río que poco a poco se fue encajando hasta formar el actual valle. Todos estos materiales se pueden observar durante la subida, por lo que sería conveniente aprovechar para comentar o realizar alguna actividad sobre el origen del valle, la laber de la vegetación en la retención de la tierra frente a la erosión lineal, la forma de los cantos,...

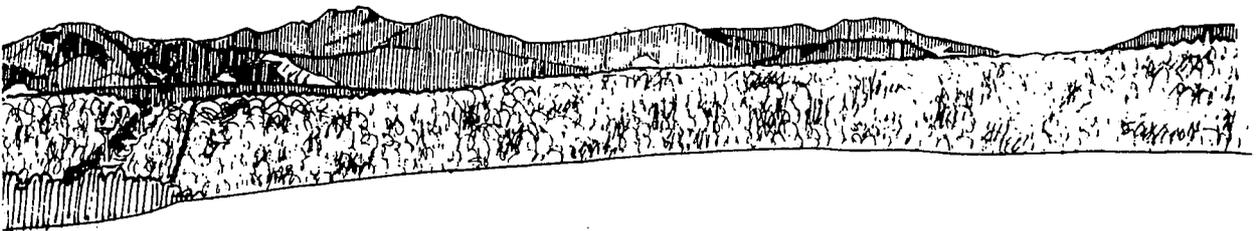
En esta zona, la vegetación cambia totalmente respecto a la que encontramos en el valle. El dominio es prácticamente del roble en cuanto al estrato arbóreo, acompañado por diversos matorrales, destacando la escoba, el brezo (*Erica arborea* y *Calluna vulgaris*), el piorno,...

Durante la subida, se pueden ir realizando una serie de actividades, además de las referidas a la formación del valle, relacionadas con la vegetación, como la identificación de especies; aparte, es posible poner en práctica alguno de los métodos de orientación que se proponen en la ficha correspondiente (orientarse con la brújula y el mapa, por el sol, con el reloj).

EN LA CIMA

Una vez en la cima de la colina, desde donde en los días claros puede observarse el relieve de Loras hacia el este, nos dirigiremos hacia el Parador Nacional, lugar donde se puede observar una espléndida panorámica de parte de la montaña palentina. Normalmente se distinguen a la perfección varios picos, entre los que destacamos las cumbres de la montaña en la provincia: pico Curavacas (2.524 m.) y pico Espigüete (2.450 m.).

Proponemos aprovechar el momento para realizar alguna actividad de interpretación del paisaje. (Ver fichas interpretación del paisaje). A tal fin incluimos un dibujo de la panorámica anteriormente mencionada.



DESCENSO HACIA RUESGA

A continuación se emprenderá el camino hacia Ruesga, siguiendo el tendido eléctrico que parte desde la izquierda del Parador en dirección al pueblo. Esta parte de la loma es bastante diferente a la que da al valle de Arbejal. En esta ladera predomina el matorral (en la zona del camino de bajada), compartiendo el terreno con algunos pastos y un número, no demasiado importante, de nogales plantados hace unos años.

En la parte baja, justo antes de llegar a la carretera, podemos observar unos importantes afloramientos de pizarra, material que aparecerá de nuevo cerca del embalse de Ruesga, y que no se aprecia al otro lado de la colina, en el valle del Pisuerga.

En Ruesga, podemos aprovechar para realizar una parada de descanso antes de continuar hacia el embalse y el bosque.

EN EL EMBALSE

El camino hacia el embalse comienza con otro afloramiento de pizarras en el talud de la carretera. A continuación nos encontramos con la entrada al embalse, un espacio bastante humanizado, cuya utilización es, durante los meses de verano, fundamentalmente turística. A partir del año 1994 esta dedicación ha sido regulada por el Ayuntamiento de Cervera de Pisuerga, habilitando una serie de espacios para estacionamiento de vehículos y acampada y proporcionando unos servicios mínimos tales como fuentes, fregaderos, servicios higiénicos, puesto de primeros auxilios, bar, mesas y barbacoas, recogida de basuras, iluminación, además de unas zonas repobladas con chopos para proporcionar sombra. Esta actuación se ha dejado notar de forma importante en dos aspectos:

- una mayor afluencia turística durante los meses de julio y agosto
- una disminución, aunque no eliminación total, de los residuos de estos visitantes, principalmente basuras y deyecciones, que anteriormente hacían bastante desagradable el paseo por alguno de los caminos cercanos.

CAMINO AL BOSQUE

El camino que nos lleva hasta el bosque se toma a partir de una de las zonas de aparcamiento y acampada, la última, señalada como zona "E". Seguimos el camino, de herradura, por el que tradicionalmente transitaba el ganado, dejando el embalse a nuestra espalda, y en dirección prácticamente oeste (Ver mapa pg. 6).

Una actividad interesante que podemos iniciar desde este punto hasta la salida del hayedo es la elaboración de un mapa o croquis del recorrido dentro del bosque. Para su realización deberemos ir anotando las distancias recorridas y los cambios de dirección (utilizando para ello la brújula y el mapa topográfico) e indicando las paradas, los puntos de interés, los accidentes geográficos, bifurcaciones de caminos, etc.

En este camino podemos observar una mayor variedad de especies vegetales, entre las que destacan ya las primeras hayas, majuelos (o espino albar), endrinos, escobas, piornos, avellanos, robles, así como una considerable cantidad de especies herbáceas. Este camino puede servir de inicio en la toma de muestras (siempre con absoluta moderación y preferiblemente hojas secas) y en el intento de identificación de especies.

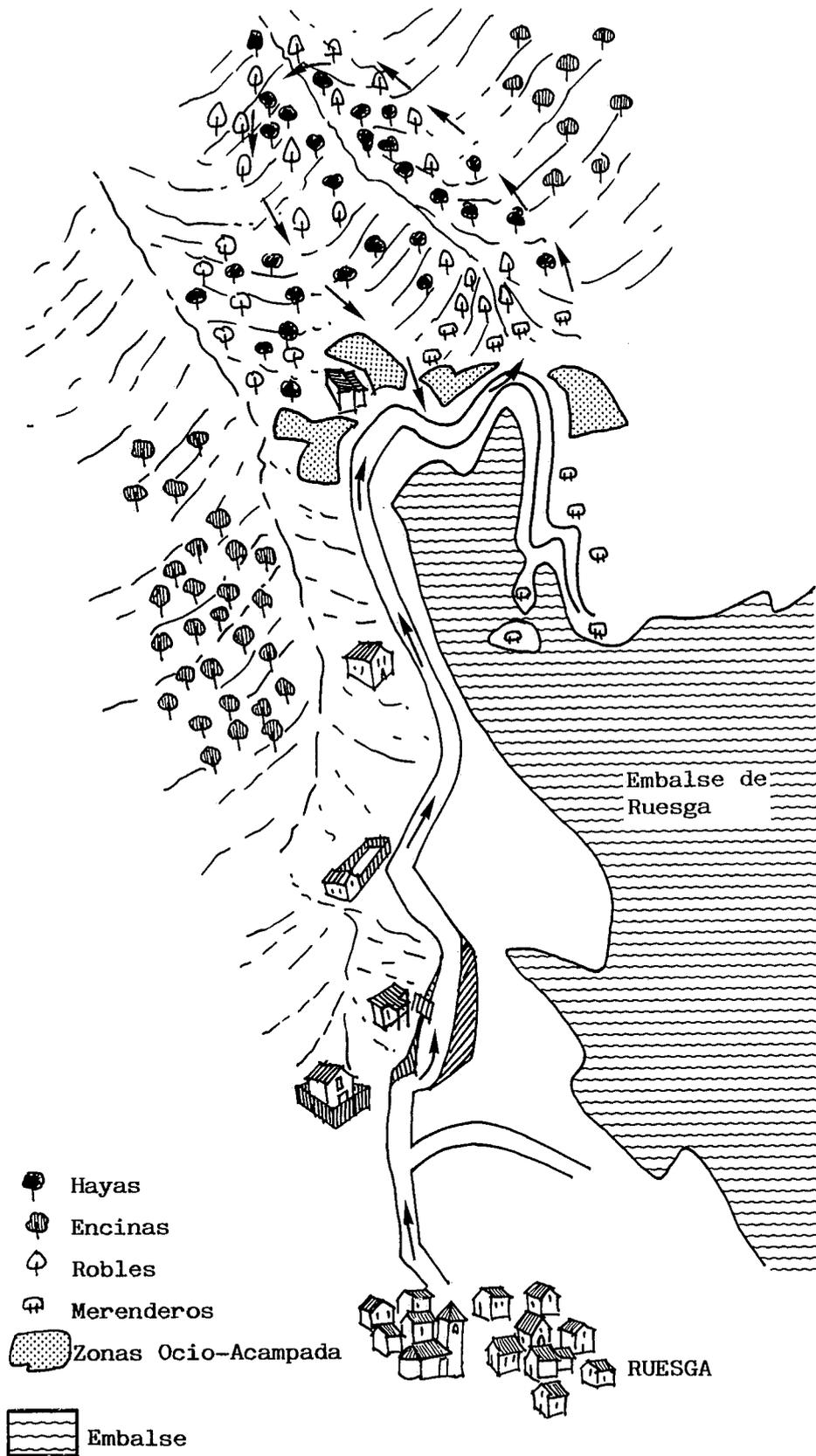
EN EL HAYEDO

Después de recorridos unos trescientos metros el camino se bifurca. Tomamos la senda de la izquierda, en dirección Suroeste, introduciéndonos ya en el hayedo, pero siguiendo el camino que continúa siendo paso habitual del ganado (lo que se aprecia al encontrarnos con determinados "indicios"). En este tramo, a la derecha, vamos a encontrar un talud con una serie de árboles con las raíces totalmente visibles, lo que puede ser utilizado para comentar la labor de retención del suelo que éstas realizan.

Al final de este camino nos encontraremos con un abrevadero, en ocasiones con apenas un hilillo de agua, que se puede aprovechar para realizar la comida a su alrededor, dado que no encontraremos un sitio más adecuado que éste en adelante. Este lugar resulta más interesante por la existencia de una planta parásita y no muy fácil de encontrar, como es el muérdago, en las ramas de uno de los árboles a la derecha del pilón.

El bosque a partir de aquí está constituido mayoritariamente por hayas, con algún ejemplar de roble, especie ésta que se hará dominante en dirección sur y en el camino de vuelta hacia el embalse.

Las actividades que pueden realizarse en este entorno son diversas (VER FICHAS DEL MEDIO NATURAL), por lo que propondremos alguna de las que nos



parecen más interesantes para ocupar una buena parte de la tarde conociendo y sintiendo el bosque.

En primer lugar, sería conveniente realizar actividades de sensibilización, aprovechando el lugar y las sensaciones que el hayedo produce. Destacamos las conocidas como "Lazarillo" (o "Paseo de la confianza"), "Encuentro con un árbol", "Sendero ciego" (o "Viaje por la cuerda"), etc., que podemos encontrar explicadas en el libro de Jorge Morales e Iván Varela reseñado en la bibliografía.

En cuanto a actividades relacionadas más directamente con la vegetación, podemos realizar una comparación entre la variedad de especies encontradas en el camino desde el embalse al interior del bosque y las que existen en éste o la diferencia en la densidad de vegetación (por la forma en que se disponen las ramas en los hayedos crean un dosel que impide que llegue la luz al suelo con lo que imposibilitan el crecimiento de otras plantas; de ahí que sean bosques muy abiertos).

La abundancia de tocones y árboles caídos ya colonizados o en fase de ello, proporciona la posibilidad de otra actividad interesante, como es el estudio de un tocón para poder contemplar la variedad de animales y microorganismos que intervienen en la descomposición de la materia (Ver ficha de estudio de un tocón). En este punto, proponemos además la actividad denominada "Receta para un bosque" (del libro anteriormente mencionado), por el carácter globalizador e integrador de la misma.

Respecto a la actividad animal se puede intentar buscar los indicios que la evidencien, e intentar conocer las especies que habitan en el bosque, haciendo hincapié en el carácter nocturno de la actividad de casi todos ellos, por lo que resultará difícil, y más un grupo, observar algún ejemplar. Entre los indicios fácilmente localizables se encuentran los excrementos (sobre todo de corzo y ciervo), los caminos o sendas hechos por su paso y utilizados para desplazarse, las camas, los restos de comida (hayucos y otros frutos), nidos, hozaduras,...

Nos parece interesante indicar el lugar donde se encuentra un ejemplar de roble con una edad de varios cientos de años, de considerables dimensiones. Desde el pilón o abrevadero deberemos subir por la ladera en dirección oeste y al cabo de unos doscientos metros nos encontraremos con el roble tras un claro producido por la caída de otro gran árbol situado unos metros por delante. En este lugar se pueden realizar algunas de las actividades de sensibilización (remitimos de nuevo al libro de Jorge Morales e Iván Varela) aprovechando la existencia de un ejemplar poco común.

CAMINO DE VUELTA

Para el regreso podemos optar por utilizar el mismo camino o bien volver por otro diferente para completar el recorrido por el bosque.

Si siguiendo desde la zona donde nos encontramos y subiendo un poco más por la ladera, daremos con un camino que cruza en dirección prácticamente nortesur. Lo cogemos en dirección sur, lo que nos proporcionará al cabo de unas decenas de metros, la posibilidad de observar el cambio de vegetación pasando del dominio del haya al casi exclusivo del roble, con un cambio radical en la fisonomía y en las especies arbustivas y herbáceas, que aquí aparecen con mucha mayor profusión (debido al abandono, por falta de uso, el camino se encuentra en buena parte invadido por diversos matorrales -escobas, retoños de hayas,... y en algunas zonas ortigas-).

Si seguimos el camino, llegaremos a un punto en que éste empieza a descender y la vegetación hace difícil su tránsito. En este lugar tomaremos el camino de vuelta atravesando el bosque de nuevo en dirección al embalse (dirección este). Antes de empezar a bajar podemos ver, entre los árboles, el pantano de Ruesga e incluso Peñas Negras, detrás del Parador y del valle del Pisuerga, donde se encuentra Arbejal.

El descenso se realiza por una zona algo empinada pero fácil, yendo un trecho hacia el este hasta encontrarnos en un pequeño valle que discurre paralelo al que cogimos al iniciar la subida al bosque, y que nos llevará directamente al embalse, unos metros más al sur del camino que nos llevó al hayedo.

La vuelta hasta Arbejal podemos realizarla de dos formas:

- haciendo el recorrido inverso al que nos llevó hasta Ruesga, o bien
- yendo por la carretera de Ruesga a Cervera y de aquí hasta el albergue.

Recomendamos la segunda opción pues, pese a ser un poco más largo, el recorrido es siempre llano y diferente al de ida y resulta menos cansado después de un día de caminata. Por supuesto con la precaución que se ha de tomar siempre que se va en grupo por una carretera estrecha.

Para más información recomendamos la consulta de:

- Varios. "Cervera de Pisuerga. Aula Activa en la Naturaleza. Junta de Castilla y León. Valladolid, 1995.
- Varios. "Guía de huellas, marcas y señales". Penthalon. Colección Buho Viajero. Madrid, 1986.
- Jorge Morales e Ivan Varela. "Actividades de Educación Ambiental". Junta de Castilla y León. Valladolid, 1992.
- Chinery, M. "Guía práctica ilustrada para los amantes de la naturaleza". Blume. Barcelona, 1980.
- Carmen, Luis del. "Investigando en el bosque". Teide. Barcelona, 1987.
- Pujol, Jordi. "La vida en el bosque". Teide. Barcelona, 1985.

Con el presente itinerario didáctico pretendemos que el acercamiento a la zona de Arbejal tenga al río Pisuerga como hilo conductor que nos ayude a interrelacionar los distintos elementos tanto naturales como humanos que aparecen en este espacio.

Los ríos han tenido a lo largo de la historia un papel esencial en el origen de los asentamientos humanos y de las actividades con éstos relacionadas (productivas, de transporte, vías de comunicación, etc.) y por ello en su entorno podemos diferenciar una gran variedad de aspectos: el río en sí mismo (caudal, calidad de sus aguas,...), fauna y vegetación a él asociados, aprovechamientos y usos variados (agrícolas, ganaderos, industriales, ocio, producción de energía,...).

Por todo esto planteamos el itinerario de una forma abierta, mostrando un abanico de posibilidades entre las que poder elegir aquellas que, por diferentes motivos (interés de los participantes, época del año, nivel de conocimientos,...), resulten más atractivas. No obstante, nos parece que es preciso no centrarse en un único aspecto de la realidad por lo que ésto supone de empobrecimiento de la salida.

Para intentar reflejar los distintos aspectos hemos seleccionado un total de 7 centros de interés (sin ánimo de ser exhaustivos y sin excluir otros que los monitores encuentren en su práctica educativa) que posteriormente desarrollamos.

En cuanto a la forma de llevar a cabo el itinerario, sería interesante plantearlo como una especie de juego de pistas ya que esto permite combinar el aspecto lúdico con el aprovechamiento didáctico de la salida, evitar que el recorrido se tenga que realizar en gran grupo, siguiendo las explicaciones del monitor, o por el contrario encontrarnos con un itinerario totalmente individualizado con un montón de hojas llenas de preguntas.

PROCEDIMIENTO: EL JUEGO DE PISTAS

En primer lugar se dividirá el grupo en grupos más pequeños de 4 ó 6 alumnos, por ejemplo, dependiendo del número de éstos y del número de monitores y profesores, ya que se procurará que cada grupo tenga cerca a un profesor o monitor con el fin de servir de ayuda, aclarar las dudas que se planteen ante las actividades o por resultar en ocasiones básico su concurso en el desarrollo de la actividad.

Cada grupo seguirá un recorrido diferente por los distintos centros de interés seleccionados para así evitar aglomeraciones pero, a ser posible, todos habrán de pasar por el conjunto de puntos seleccionados para poder tener una visión

completa. Puede organizarse la salida de manera que cada grupo comience en un punto diferente para finalizar todos en el mismo o lo más cerca posible del albergue.

Como en cualquier juego de pistas, éstas podrán ser de dos tipos (no excluyentes): en forma de números (por ejemplo de distinto color para cada grupo) o de claves (humorísticas, en forma de adivinanzas, ...). Sean de una u otra forma (o de ambas a la vez, o alternativamente) el caso es que desde cada una de las pistas debe verse la siguiente o tiene que quedar muy claro el camino a seguir para evitar excesivas pérdidas de tiempo. Cada grupo se cuidará de retirar la cartulina o papel de la pista cuando él sea el último en pasar por la misma. Así evitaremos dejar basura o la obligación para el monitor de recorrer de nuevo todo el itinerario.

Al estar planteado el itinerario como un juego debe aclararse a los grupos que el objetivo del mismo no es tratar de hacerlo lo más rápido posible para ganar, sino que, por el contrario, nuestra intención es que en el conjunto de las actividades puedan participar todos los integrantes del grupo y no sólo una parte.

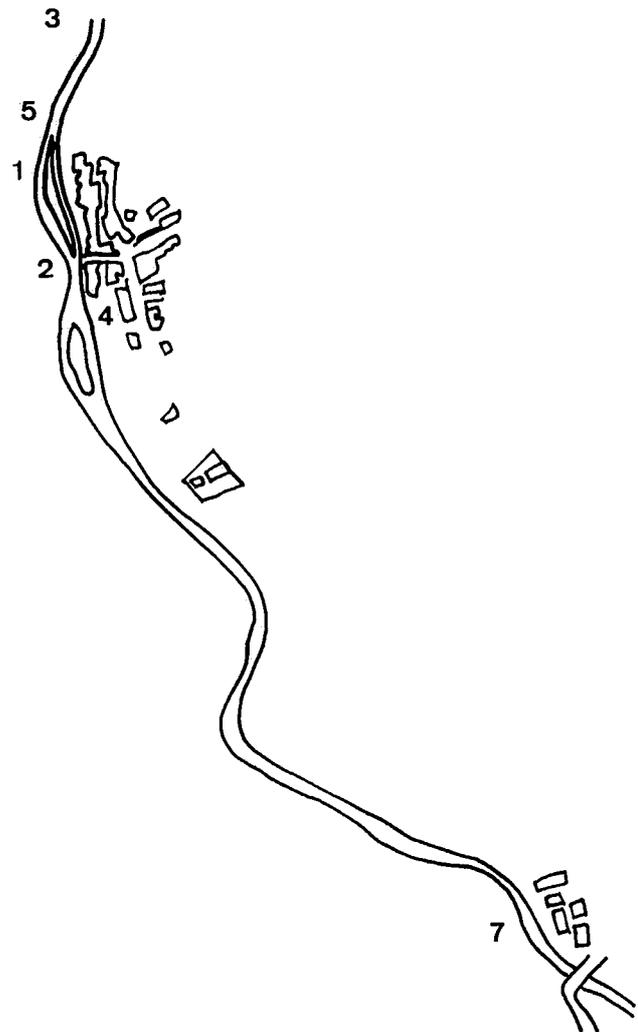
A la salida los alumnos tan solo tendrán que llevar su cuaderno de campo y un mapa mudo del río en esta zona (que adjuntamos). Sobre el mapa irán localizando los distintos centros de interés que se les propongan; también aquellos elementos físicos como puentes, edificios, caminos,... que aparecen en los mapas y que nos ayudan a orientarnos (es una forma de construir nuestro propio mapa, lo que ayudará luego a interpretar los ya impresos), así como todo aquello que se les ocurra o se les sugiera (por ejemplo ir señalando puntos negros -aspectos que les resulten personalmente desagradables o negativos- o, por contra, lugares o situaciones positivas, agradables o que les sorprendan); o también ir señalando todas las actividades que se generan o simplemente se localizan en torno al río. Por otra parte, creemos que debe potenciarse la utilización del cuaderno de campo como un instrumento imprescindible en el aprendizaje a través de salidas: es la forma de no confiar todo a la memoria y de poder conservar, en un documento muy personal, las observaciones, actividades, ideas y opiniones. Como todo, exige una práctica y una constancia, pero si se consigue que se establezca una relación afectiva con el cuaderno de campo lograremos a la vez motivar hacia la observación, potenciar el gusto por describir, dibujar, anotar dudas, ideas,... según van surgiendo.

LOS CENTROS DE INTERES

A continuación detallamos, localizados en el mapa, los centros de interés seleccionados así como la información que nos ha parecido oportuna y las actividades que proponemos realizar en cada uno de ellos. Naturalmente todos estos puntos son susceptibles de ampliaciones o modificaciones según se entienda que deban ser adecuados a cada grupo, del mismo modo que no existe la necesidad de abarcarlos todos en una salida, en función del interés o del tiempo disponible.

CENTROS DE INTERES

1. Azud - Ramal del río - Molino
2. Islas con choperas
3. Huertas y prados
4. Caseta y desagüe
5. Vegetación de ribera
6. Caudal del río
7. Zona degradada / zona ocio



1.- AZUD - RAMAL DEL RÍO - MOLINO

El Pisuerga a su paso por Arbejal presenta dos pequeñas isletas formadas a partir de dos azudes. El primer azud sirve para desviar agua del río hacia el molino a través de un caz. El molino dejó de funcionar a mediados de los setenta. Anteriormente era utilizado para moler el grano, tanto para pan (aunque este uso fue el primero en abandonarse) como para pienso. Dejó de ser rentable cuando

cada ganadero empezó a moler en su casa su propio grano. En la actualidad (agosto-1994) el cuérnago o caz que va al molino lleva agua sólo hasta la mitad pues su curso fue desviado nuevamente al río para evitar humedad en la vivienda. Sin embargo los dueños del molino han manifestado su intención de volver a llenarlo pues el pueblo de Arbejal opina que, estéticamente, está mejor con agua.

La segunda isleta, aguas abajo, no tiene puente de acceso, lo que no impide que haya chopos de repoblación en la misma. El azud se construyó para poder regar la vega del entorno del albergue, siendo durante mucho tiempo la única zona regada de Arbejal y la que alimentaba a su población.

Proponemos a continuación algunos aspectos sobre los que sería interesante incidir en relación con este centro de interés:

- Distinguir una obra humana en un lugar aparentemente natural: la presa o azud y el caz hacia el molino son construcciones que no impactan negativamente en el medio, por lo que suelen pasar desapercibidas

- Recordar azudes similares en sus lugares de origen

- Analizar el mínimo impacto negativo y relacionar con otras obras con mayor impacto (grandes presas). Ello da pie a hablar de las escalas de las construcciones, de los materiales,...

- Conocer su utilidad. Es sencillo seguir el caz hasta el molino y así ver la justificación de esta obra. Tradicionalmente las obras a pequeña escala tenían una relación directa con la población donde se situaban; mientras que actualmente esto es más difícil, en parte debido a su finalidad (grandes presas de producción de energía eléctrica destinada a abastecer a las grandes ciudades alejadas del centro de producción). En este caso se aprovecha la fuerza del agua regulando el caudal que pasa hacia el molino (se llena el cuérnago y cuando está lleno se abren las compuertas del molino empezando éste a moler con más fuerza).

- Conocer el funcionamiento del molino (y con ello comprender la necesidad del azud y del ramal así como la imposibilidad de colocar el molino directamente en el río). El funcionamiento del molino de Arbejal se corresponde con un modelo de captación de agua por la parte inferior moviendo unas palas horizontales que hacen girar directamente el eje que mueve la muela (Ver Revista Investigación y Ciencia nº 96, septiembre 1984, pág.98-107).

- Conocer la importancia del molino antiguamente así como las causas por las que dejó de funcionar.

2.- ISLAS CON CHOPERAS

Volvemos aquí al tema del espacio modificado: incluso las islas son una creación humana. Así como el uso que actualmente se les da ya que las choperas son de repoblación para aprovechamiento de la madera. Es importante que los alumnos distinguan lo que es un bosque de lo que es un cultivo aunque éste sea de árboles. Esto es sencillo, pues se observa a simple vista. Sólo hay que pararse un momento y observar las características de una chopera y sus diferencias con cualquier bosque o monte que conozcan (o incluso con la misma vegetación de ribera de la isleta): nula variedad de especies arbóreas y de estratos de vegetación, igual tamaño de los árboles, separación medida entre ellos, colocación en perfectas hileras, etc.

A partir de estas diferencias se puede preguntar por las impresiones o sensaciones que se tienen en este lugar y compararlo con las que se tienen en un bosque de robles o hayas de la zona.

En este lugar se puede realizar alguna actividad de sensibilización medioambiental. Algunas de las más sencillas serían las conocidas como "Lazarillo" (o "Paseo de confianza"), o "Encuentro con un árbol". Para ampliar sobre este tema consultar el libro de Jorge Morales e Iván Varela "Actividades de Educación Ambiental". Junta de Castilla y León. Valladolid, 1992.

Asimismo es interesante conocer la función principal de éstas y otras choperas que no es otro que su aprovechamiento económico para la obtención de madera. En relación con este aspecto pueden realizarse sencillas actividades para calcular la densidad y volumen maderable de un terreno, por ejemplo delimitando un área de 20 x 20 m. (400 m²) y contando el número de ejemplares (chopos) encontrados. Así se puede saber el número de árboles por Ha. Si consideramos cada árbol como un cilindro, midiendo su perímetro y su altura sabremos, aproximadamente, la cantidad de madera que se puede obtener. En esta chopera (o en la de al lado del albergue) no se trataría de un mero ejercicio de mediciones sino que su valor es más práctico por el significado de la información obtenida (mayor cantidad de madera = mayor valor económico). De forma secundaria estos espacios son también utilizados, entre tala y tala, como zona de ocio (en verano hay grupos que acampan en esta chopera).

3.- HUERTAS Y PRADOS EN AMBAS ORILLAS

Si seguimos el curso del río Pisuerga hacia Requejada, encontraremos multitud de pequeños prados y minúsculas huertas en sus dos orillas. Es evidente que estos cultivos aprovechan el terreno llano, la calidad de la tierra y la cercanía del agua para su producción. Efectivamente un poco más abajo de la presa de Requejada existe otra pequeña presa de hormigón de la que surgen dos canales para el riego de la vega del Pisuerga a su paso por Arbejal. Cada canal va por un lado del río regando el terreno por medio de pequeñas acequias.

Se trata de un regadío muy fragmentado en pequeñas parcelas (en breve va a llevarse a cabo la concentración parcelaria de estas tierras por lo que podría verse modificada esta caracterización) y dirigido por una parte al consumo humano (productos hortícolas: garbanzos, cebollas, alubias, patatas,...) y por otra, y fundamentalmente, a la producción de cultivos forrajeros.

Entre los objetivos más importantes en relación con este centro de interés se encuentran los ya anteriormente señalados:

- Conocer las principales actividades económicas en esta zona así como sus características básicas (actividad económica ligada al río en la vega de Arbejal): minifundismo, regadío por pie, trabajos que se realizan, escasa mecanización, orientación de las producciones, etc.

- Comprender que dichas actividades se vienen realizando desde siempre, ya que aprovechan las potencialidades que les ofrece el medio: en este caso la disponibilidad de agua para riego.

Entre las muchas actividades que se pueden realizar proponemos una muy sencilla que dará pie a tratar estos aspectos en la misma salida o posteriormente en el aula.

Consiste en trazar en el cuaderno de campo un esquema de una huerta concreta. Para ello dibujamos la forma de la parcela y anotamos las medidas de cada lado (habrá que tener cuidado al tomar las medidas de no pisotear las tierras adyacentes; cada grupo podrá realizar el ejercicio en una tierra distinta).

Seguidamente procedemos de la misma forma con las divisiones que se ven en su interior y que corresponderán al espacio que ocupa cada cultivo. Anotamos el nombre, en el lugar correspondiente, de aquellos productos que conozcamos y trataremos de informarnos posteriormente del nombre del resto (anotaremos sus características, los dibujaremos,...).

Para finalizar calculamos la superficie en hectáreas de las huertas.
(Una parcela de 10 x 6 m. = 60 m² = 0,6 áreas = 0,006 Has.)

Con estos datos y las observaciones que realicemos en el lugar (forma de riego, productos, trabajos,...) y lo que podamos conversar con las personas que encontremos trabajando o paseando podremos completar nuestra visión de este punto del itinerario.

4.- CASETA AL LADO DEL PUENTE. DESAGÜE.

Se trata de una pequeña edificación en la margen izquierda del río, al lado del puente. Hasta ella llegan unos cables desde la otra orilla, y dos tuberías salen de una de sus paredes para introducirse en el río.

Puede plantearse a los alumnos que intenten adivinar para qué puede servir y sus respuestas podrán dar pie a comentar diversos aspectos. Destacamos el que se corresponde con su verdadera finalidad: en la caseta hay unas bombas que funcionan con la electricidad que llega desde el pantano de Requejada y cuya misión es bombear agua del río hasta el canal que viene por la margen izquierda para ayudar al riego de la vega baja ya que en ocasiones dicho canal no lleva agua suficiente.

Ante esta pequeña construcción podemos explicar, ayudándonos del mapa topográfico, cómo es el sistema de riego a nivel general en Arbejal (de dónde se toma el agua, cómo se distribuye) y relacionarlo con la existencia del pantano (regulación de caudales, producción eléctrica, destino de la electricidad)

En el mismo lugar hay un pequeño desagüe que vierte aguas residuales directamente al río. Podemos por ello también aprovechar este punto para medir la contaminación del agua y haciendo varias mediciones (antes y después de ese punto) sacar conclusiones sobre el nivel de contaminación de las aguas: si es importante, aceptable o prácticamente nula; con qué se relaciona; necesidad o no de una depuradora; etc. Podemos medir también en Cervera y ver si allí -un núcleo de población ya mayor- sería necesaria (en realidad existe una depuradora aunque no está en funcionamiento por problemas técnicos)

5.- ESTUDIO DE LA VEGETACIÓN DE RIBERA

En esta parada se trata de estudiar la vegetación de ribera utilizando un método que pueda servir para estudiar la misma en cualquier otro tramo del río. Esto tiene la ventaja de que podemos comparar resultados y obtener, de forma experimental, una idea bastante acertada sobre cómo se distribuye la vegetación en torno a un curso de agua atendiendo a un aspecto esencial (aunque no único): su mayor o menor proximidad al río, que dependerá de la cantidad de agua que requiera cada planta y de su tolerancia a la misma.

Es importante resaltar que no se trata de estudiar la vegetación de ribera sin más, sino que interesa destacar la importancia que ésta tiene. Aunque no es el caso de Arbejal, pues, por suerte, aún conserva montes y bosques en sus cercanías, lo cierto es que en muchas zonas cultivadas la vegetación a lo largo de los ríos es la única muestra de vegetación natural existente. Sólo por este aspecto resulta importante su conservación, pero además hemos de señalar su valor como refugio para diversas especies animales (sobre todo aves, reptiles,...), como barrera ante la erosión de las riberas y ante los desbordamientos más o menos catastróficos de los ríos. A ello podemos añadir, y no como menos importante, su valor estético o paisajístico, pues los sotos ribereños suelen presentar una gran variedad de especies y una gran complejidad de estratos.

Procedimiento de trabajo:

1/ Elegimos una zona representativa. Hemos podido constatar que la margen derecha ofrece mayores posibilidades a la hora de realizar la actividad (encontramos en esta zona la vegetación típica de ribera: álamos, chopos, viburnos, rosales silvestres, mimbreras, sauces, zarzas, fresnos,...)

2/ Cogemos una cuerda, siempre del mismo tamaño (por ejemplo de 10 metros), para poder comparar las distintas mediciones. Marcamos cada metro de la cuerda con una cinta de color o cinta aislante para que sirva de referencia a la hora de hacer el croquis.

3/ Tendemos la cuerda desde el borde del agua y perpendicularmente a la orilla, sujetando los extremos con estacas, piedras o por dos personas.

4/ Vamos recorriendo la cuerda y anotando las plantas que encontremos: dependiendo de si es o no un primer acercamiento, de la edad de los alumnos, o de sus conocimientos previos sobre vegetación, bastará con que marquemos las plantas de mayor tamaño (árboles, arbustos) y aquellas más llamativas (por su colorido, por su abundancia) o convendrá hacer un estudio más exhaustivo y completo. Esto queda al criterio del monitor o el profesor. Para anotar las plantas utilizará cada alumno su cuaderno de campo en el que convendría recoger distintos aspectos en función de:

a. Que se conozca la planta:

- nombre
- lugar y fecha
- tamaño, aspecto general
- distancia al río

b. Que se desconozca la planta en cuestión:

- nombre figurado, dado por todos los alumnos que realizan la actividad, y que refleje alguna característica muy visible de la planta (forma, suavidad, color, olor, altura, frutos,...) por si aparece de nuevo en este o en otro estudio.
- dibujo y/o descripción lo más detallado posible de su aspecto general, de la forma de las hojas, flores, fruto, forma de ramificarse,... (ver ficha sobre estudio de la vegetación).
Con estos datos podremos, posteriormente, o si se prefiere in situ, buscar en las guías de qué planta se trata.
- anotaremos en este caso el lugar , la fecha y la distancia con el río.

5/ Finalmente, con todos los datos, dibujos, etc. recogidos se realiza un croquis representando cada planta con un símbolo distinto (utilizando siempre el mismo si realizamos la actividad en distintos sitios).

Como esta actividad será realizada por los diferentes grupos, podremos

posteriormente comparar los croquis realizados y de esta forma sacar conclusiones, tanto metodológicas como de contenido.

Resulta también interesante poder comparar los resultados en esta parte del río con los que se obtienen realizando la actividad aguas abajo de Arbejal (tramo entre el Albergue y el puente de Cervera) ya que debido a las obras y construcciones que existen en esta zona la ribera aparece muy deteriorada. (Ver centro de interés número 7).

6.- CAUDAL DEL RIO

Ver la ficha "Mediciones sobre el río".

7.- ZONA DEGRADADA DEL RIO / ZONA DE OCIO

Tras un primer espacio ocupado por tierras con pastos, cultivos y una chopera, llegamos, siguiendo la margen izquierda del río, a unas instalaciones industriales y/o semiindustriales (panificadoras, talleres, cocheras,...) que ocupan la vega en el tramo anterior al puente.

Es interesante observar cómo se degradan estas zonas en las periferias de los núcleos de población por el uso que de ellas se hacen. También es importante comprender cómo todo ello es perfectamente evitable. Recorriendo la zona se puede observar que se están ocupando tierras fértiles y con disponibilidad de agua (de ahí que tradicionalmente estuvieran ocupadas por huertas o pastos) y si nos acercamos al río podremos advertir cómo la vegetación de ribera prácticamente ha desaparecido (podemos comparar con el estado de la misma en otros tramos).

En este punto nos parece interesante destacar la utilización del espacio en torno al río Pisuerga como zona de expansión del núcleo de Cervera, ya que, frente a esta zona de carácter semiindustrial, se contrapone, en la margen derecha, otra orientada claramente al ocio y esparcimiento de la población.

En esta orilla se distinguen una serie de equipamientos diferenciados en su uso:

- por una parte los destinados a la población de Cervera, como el campo de fútbol, piscina y un parque de reciente construcción,
- y por otra, destinado al turismo, el camping instalado a continuación de los anteriores.

Podrían plantearse en el albergue algunas actividades de diagnóstico partiendo de este espacio y proponiendo interrogantes del tipo: cómo sería este lugar antes de las construcciones; qué se podría hacer para arreglar la zona partiendo de lo que ya está construido; quién debería ocuparse de restaurar la zona degradada; qué diferencias se aprecian entre las dos orillas en base a su uso; qué importancia se da a un espacio según las actividades que se desarrollen en torno a él (comparación del estado de las dos orillas); etc.

ACTIVIDAD DE GLOBALIZACION

Una vez completado el itinerario, y de vuelta en el albergue, se puede realizar una actividad que sirva de globalización y como forma de apreciar la percepción que los alumnos han tenido del espacio en torno al río, una vez recorrido y realizadas las actividades propuestas.

Para ello proponemos la realización de un mural, de la siguiente forma:

1º - En un trozo de papel de embalar de gran tamaño, se dibuja el plano del río proporcionado en la salida. En un solo color (negro preferiblemente) y sin indicaciones, sólo las líneas, incluyendo todo el entorno del río.

2º - Se sitúan los siete centros de interés marcándolos con un color.

3º - Los alumnos pueden estar divididos en los grupos que realizaron la salida para simplificar el procedimiento.

Se asignan colores diferentes para los distintos aspectos que señalamos a continuación, y se van situando en el plano según los alumnos decidan (pueden salir uno de cada grupo, procurando que no siempre sea el mismo). Los aspectos serían, por ejemplo:

- modificaciones introducidas por el hombre: habría que pintar en este color gran parte del plano, todo lo que el hombre ha transformado (huertos, azud, isletas, ramal, el pueblo, puentes, pastos, naves, campos de cultivo, acequias, ...). Como este color va a ocupar una parte importante del plano, recomendamos rellenar todo el espacio correspondiente con un color claro, sobre el que puedan destacar los demás (por ejemplo, un amarillo claro)
- espacio predominantemente natural (vegetación de ribera, bosque cercano, setos, gran parte del río, etc.)
- modificaciones o actuaciones humanas agresivas para el entorno
- modificaciones o actuaciones humanas no agresivas para el entorno
- actuaciones posibles sobre el río: qué se podría hacer para mejorarlo (añadiendo o suprimiendo elementos); formas de sacar más partido al río y al entorno sin degradar el espacio; etc.
- lugares o sensaciones agradables / desagradables

Los últimos seis aspectos (y aquellos que se crea conveniente añadir) serían señalados con trozos de cartulina de colores, con el nombre o un dibujo relativo al elemento señalado.

Evidentemente, hay colores que pueden superponerse; cada sitio puede dar lugar a más de un comentario o impresión.

Según se van colocando las cartulinas de colores, se explicarán los motivos que el grupo tiene para asignar dicho color al correspondiente espacio.

Al final, el plano aparecerá totalmente ocupado por los colores, lo que, visto en conjunto, nos proporcionará una idea de los conocimientos adquiridos, las impresiones producidas y las sensaciones que ha provocado el espacio estudiado a lo largo del recorrido.

AULA ACTIVA DE ARBEJAL

ITINERARIO POR LA RIBERA DEL RIO PISUERGA. Nivel II

Ignacio Molina García

Concepción Gonzalez Méndez

El itinerario se desarrolla entre el Albergue de Arbejal y una pradera situada a unos 3 - 4 km. aguas arriba del punto de partida, invirtiéndose en el desarrollo de la actividad, unas 3 ó 4 horas.

Tomando como punto de partida el Albergue, se continúa siguiendo la margen izquierda, aguas arriba del Río Pisuerga, hasta llegar al puente que lo cruza en el pueblo de Arbejal. Una vez llegados al puente, se atraviesa éste, y se continúa por la margen derecha del río; para ello, se toma el primer camino que sale a la derecha, hasta llegar a la segunda puerta metálica, inmediatamente después de la cual, surge otro camino, de menor anchura, que seguimos hacia la derecha, bordeando fincas cercadas y aproximándonos al soto del río.

Finalizados estos cierres, continuamos paralelos al río, atravesando pequeñas parcelas de cultivos y pastos. En este recorrido, bordeamos algunas choperas en deficiente estado de conservación, mezcladas con saucedas y algunas matas de roble rebollo. En torno a los 3 km desde el punto de partida, encontramos sin embargo una plantación de chopo mucho más cuidada que las anteriores, situada en un nivel inferior, el mismo que el del río y aproximadamente a la altura del roquedo existente en La Loma. Accedemos a ella y la atravesamos, siguiendo por pastizales, hasta llegar a otras choperas más jóvenes. En estas choperas, se propone el fin del itinerario.

El recorrido descrito, ofrece múltiples y muy diferentes posibilidades de trabajo desde el punto de vista de la Educación Ambiental, tanto en lo que se refiere estrictamente a todo lo relacionado con el río (dinámica y ecosistema asociado), como en lo referente a las actividades humanas y su papel como modeladoras del espacio.

A continuación, se señalan algunas de estas posibilidades, que de un modo genérico, pueden servir como tema central para el desarrollo de diversas actividades a realizar a la vez que se hace el recorrido. No se pretende en absoluto enumerar una lista obligada y cerrada, sino todo lo contrario: se ofrecen diferentes temas de trabajo para que, en cada caso, en función del interés y del nivel de conocimientos de cada grupo, el monitor o profesor, elija los más adecuados; del mismo modo, pueden surgir otros distintos, que por su atractivo para el grupo en un momento determinado, resulten más sugerentes.

1. EL RÍO: ESTRUCTURA DEL VALLE Y DINAMICA FLUVIAL.

Lo primero que hemos de tener en cuenta, es que el río Pisuerga, en este tramo, se aloja en una amplia terraza fluvial, lo que explica el perfil del valle, con un fondo amplio y plano, flanqueado por laderas recubiertas de roble, por el que discurre actualmente el río, dibujando pequeñas ondulaciones, y cuya vega ha sido aprovechada tradicionalmente para cultivos y pastos, como luego veremos. Los materiales que la forman están constituidos, básicamente, por conglomerados.

El río presenta por ello un fondo de cantos gruesos, que en ocasiones, sobre todo aguas abajo de los dos desagües del pueblo, ofrecen un recubrimiento de algas y líquenes, originados por el aporte de contaminación orgánica que tales vertidos suponen. En algunas zonas de estos fondos, a lo largo del recorrido, sin embargo, se pueden encontrar fracciones de material más pequeñas, que junto a una menor profundidad del cauce y una menor carga contaminante, se presentan como zonas de freza para truchas.

Junto a las ondulaciones antes señaladas en el trazado del río, es de destacar la presencia de un importante islote, situado al inicio del recorrido, que en el pasado fue aprovechado para la instalación de un molino (Ver Itinerario del Río Pisuerga. Nivel I).

Igualmente, es de destacar las desviaciones realizadas para su utilización en regadío, localizadas en ambas márgenes, algunas en desuso. Se trata de azudes de derivación construidos en mampostería en seco (piedra y hormigón), que han sustituido a los primitivos de madera. Esta sustitución ha ocasionado un incremento de la precipitación de materiales aguas arriba de las presas; ello es debido a que las primitivas presas eran destruidas anualmente por las crecidas del río, hoy prácticamente inexistentes por su regulación, limpiando todo el material que pudiera haberse depositado. Junto al puente, se puede observar a la derecha, al lado de uno de los desagües del alcantarillado, una torre paralelepípeda de la que surgen dos tuberías. Se trata de una caseta de bombas para aportar más agua al caudal de riego de la margen izquierda del río. También se puede apreciar los restos de un antiguo puente con cepas de piedra, que en tiempos presentaban una plataforma de madera.

Puede observarse una clara diferencia en lo que se refiere a la velocidad. Mientras que presenta tramos en los que la velocidad es fuerte, (estrechamiento del cauce junto al islote, zonas de rápidos, ...), en otras zonas, se ralentiza, a la vez que se amplía el cauce. Así mismo es de destacar la erosión que presenta en sus márgenes, en algunos puntos del recorrido, como consecuencia de la desaparición de la vegetación que las sustenta.

Por último, hay que tener en cuenta que se trata de un río regulado por un embalse situado aguas arriba (Embalse de Requejada, destinado a la producción de electricidad), lo que implica importantes fluctuaciones diarias y estacionales del caudal, relacionadas con las paradas y puestas en funcionamiento de la Central eléctrica. Este hecho, a la vez que regula el caudal del río, introduce importantes variaciones de temperatura. Sobre este aspecto, se puede completar la información

en "El Municipio de Cervera. Medio natural y espacio social", pp. 69 a 87.

2.- ECOSISTEMA ASOCIADO: FORMACIONES VEGETALES Y VIDA ANIMAL.

El río Pisuerga presenta en esta zona un soto que puede calificarse de rico y variado. La excepción a esta norma lo constituyen las zonas más cercanas al pueblo, en las que la vegetación de rivera se encuentra totalmente degradada, y las márgenes, sobre todo la izquierda, son utilizadas como vertedero de objetos domésticos en desuso.

Este soto está formado por salgueras (*Salix sp.*), fresno (*Fraxinus excelsior*), roble melojo (*Quercus pyrenaica*), espino blanco (*Crataegus monogina*), zarzas (*Rubus fruticosus*), escoba blanca, (*Cytisus multiflorus*), escoba negra (*Spartium junceum*), etc. ... Se pueden encontrar también, algunos ejemplares de chopo del país (*Populus nigra*), a la vez que chopos híbridos de producción (*Populus x euroamericana*). En el caso de estos últimos, se trata de plantaciones, algunas de ellas abandonadas en la actualidad, presentando brotes de cepa y que han sido invadidas por la vegetación propia del soto de la zona. En otros casos, no aparece este tipo de regeneración, y el soto es inexistente, siendo sustituido por un importante tapiz herbáceo, lo que nos indica su explotación actual.

Junto a este soto, en el recorrido se encuentran también otras especies, como algunos ejemplares de nogal (*Juglans regia*), destinados principalmente a la producción de fruto, praderas mixtas entre cuyos componentes destaca el trébol (*Trifolium pratense*) y cultivos. Es interesante destacar la presencia de junquillo (*Juncus conglomeratus*), sobre todo en las praderas situadas al final del recorrido, localizadas a un nivel inferior, más cercano al curso del río, muestra de un fenómeno claro de hidromorfia, como consecuencia de la proximidad del nivel freático. Unido a este hecho, está la existencia de diversos canales de drenaje.

En los ribazos existentes, se encuentran formaciones de roble y matorral (escobas, zarza, etc. ...); estos robles en general proceden de brotes de cepa y se trata de ejemplares jóvenes.

La misma composición la encontramos en la ladera del margen derecho. Estos robledales antiguamente eran aprovechados para pastos y leñas. En la actualidad, dado el bajo nivel de carga ganadera de la zona y la fuerte reducción del consumo de leña, presenta un fuerte incremento de su densidad disminuyendo la posibilidad de pastos e incrementando su capacidad de acogida para especies como corzo (*Capreolus capreolus*), ciervo (*Cervus elaphus*) y jabalí (*Sus scrofa*). Asociado a este avance se produce un incremento de los daños que estas especies ocasionan en los cultivos, y que se pueden apreciar a lo largo del recorrido. El incremento del uso de productos fitosanitarios unido a la proliferación de especies oportunistas como zorros (*Vulpes vulpes*), córvidos, etc. ... ha ocasionado una caída en picado de la capacidad productora de especies de caza menor. El incremento de las especies oportunistas se puede detectar durante todo el itinerario mediante la observación directa, en especial los córvidos (existe en el área una muy fuerte población de arrendajos y cornejas), y por sus rastros, muy

abundantes los de zorro.

En cuanto a la fauna, su observación directa es más compleja, no garantizándose la detección directa. Esta deficiencia puede subsanarse mediante el análisis de rastros o indicios de presencia. En cuanto a la avifauna es muy abundante el arrendajo común (*Garrulus glandarius*), garzas reales (*Ardea cinerea*), cigüeña blanca (*Ciconia ciconia*), corneja negra o grajo (*Corvus corone*), carbonero común (*Parus major*), Herrerillo común (*Parus caeruleus*), mito (*Aegithalos caudatus*), mirlo acuático (*Cinclus cinclus*), pollas de agua (*Gallinula chloropus*), anade real (*Anas platyrhynchos*), milanos reales (*Milvus milvus*), ratonero común (*Buteo buteo*), cernícalo común (*Falco tinnunculus*), etc. ...

Por último, en lo que se refiere a la fauna acuícola, hay que tener en cuenta que se trata de un cauce regulado mediante en embalse, lo que determina una pérdida de su capacidad biogénica. Así, la importante población de truchas que tuvo en el pasado, la encontramos hoy muy mermada, como consecuencia de una incipiente eutrofización de las aguas, favorecida por la regulación del río y por los vertidos no depurados de aguas residuales, que tuvo su máximo exponente en el brote de saprolegnia en 1991. Otras especies que pueblan este tramo del río Pisuerga, son el piscardo (*Phoxinus phoxinus*), bermejuelas (*Rutilus arcasii*), etc.

...

3.- LAS BASURAS

Aunque el núcleo de Arbejal pertenece desde hace varios años a la Mancomunidad de Cervera de Pisuerga, lo que permite la existencia de contenedores para basura que son recogidos periódicamente, la existencia de desperdicios en los alrededores del pueblo es clara. Destaca en este sentido, el primer tramo del recorrido, donde junto a un soto profundamente degradado, aparecen todo tipo de residuos, desde restos de materiales de uso doméstico, hasta maquinaria abandonada, carros, ...

Otro elemento que merece la pena ser destacado se sitúa en la margen derecha del río, pasado el puente, y ya en la ladera del monte, se puede aún apreciar la existencia del antiguo vertedero, parcialmente recubierto de vegetación, en el que en la actualidad aún se producen vertidos esporádicos.

En esta misma ladera, en su parte baja, pueden observarse varios ejemplares de máquinas cosechadoras y beldadoras, originarias de los años cincuenta, que ante su no utilización o su sustitución por otras más modernas, han sido abandonadas.

4.- USOS DEL SUELO

Durante el tramo del itinerario que se desarrolla entre cultivos y praderas se puede apreciar cual es la estructura de la propiedad en la localidad de Arbejal, por otra parte representativa en parte de la de la comarca en la que se inserta. Se trata

de una estructura minifundista, con parcelas de cultivo que no superan pocos miles de metros por lo general, lo que impide una mecanización que rentabilizara su explotación. Esta escasa rentabilidad es una de las razones de que aparezca un buen número de parcelas no cultivadas, fenómeno por otra parte vinculado a la emigración de los habitantes ante las nuevas expectativas, ventajas y comodidades de la ciudad. Este teselado de parcelas y cultivos a su vez ocasiona un medio de gran calidad para la fauna gracias a la gran profusión de ecotonos y cultivos. Esta situación podía haber sido mucho más beneficiosa con el mantenimiento de lindes vivos que en una buena parte del terreno han sido eliminados. Esta aparente situación beneficiosa se puede truncar por el proceso de concentración parcelaria en ciernes, dado que de aplicarse los criterios utilizados en Tierra de Campos, hecho nada improbable, se produciría una fuerte e irremisible destrucción de las condiciones de esta zona.

En esta zona se empiezan a detectar a su vez procesos de cambios de prácticas agrícolas y ganaderas que suponen una modificación de las tradicionales formas de vida. La irrupción de pastores eléctricos que eliminan el acompañamiento del vaquero con el ganado, el abandono de los canales primitivos de riego que se pueden encontrar en lo alto del lindazo que separa las choperas y sotos de los cultivos, siendo sustituidos por canales reforzados por bombas para incrementar su caudal, etc., suponen una incipiente modificación de los usos agrícolas hacia una agricultura más intensiva a la vez que son un reflejo del cambio de la situación poblacional. Por ejemplo el acompañamiento del ganado era realizado por los jóvenes de las familias o por las mujeres, mientras que el hombre realizaba las labores del campo. La ausencia de jóvenes y la poca población activa llevan a la irrupción de esos pastores.

Igual cambio de uso se ha producido en el aprovechamiento del monte. En el se ha producido un abandono de su aprovechamiento, a la vez que un deterioro de la vinculación de los habitantes con él. Ello se debe a la retirada de la mayor parte de la cabaña ganadera que lo aprovechaba y al descenso de los aprovechamientos de madera, tanto de leña como para construcción de viviendas o de aperos, que se producía. Con ello la densidad de estas masas se ha visto fuertemente incrementada, llegando a hacerlas casi impenetrable en algunos tramos. Con ello el monte ha perdido una buena parte del interés que para el habitante tenía, a la vez que lo encuentra "sucio", abandonado. A ello se debe añadir que en esta situación el monte ha permitido el incremento y desarrollo de una importante población de fauna silvestre. Esta situación favorable en ocasiones choca con la población por ocasionar daños en los cultivos, como ocurre con jabalí o ciervo, o por ser señalada como causa de la desaparición de las poblaciones de caza menor, como es el caso de córvidos, zorros o rapaces.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

EL JABALÍ.

Sus scrofa castillanas, su envergadura oscila entre los 60 cm. y 1 m. en la cruz, variando su longitud corporal entre 1,10 y 1,60 m. En cuanto al peso, varía con la latitud, su hábitat y la disponibilidad de alimento; en los machos puede oscilar de los 30 - 50 kg. a más de 100, y en las hembras, entre 60 y 90 kg. Presenta un tronco corto, macizo, aplastado por los costados, con crin en la mitad anterior del lomo y el cuello muy poco marcado. Tiene un largo hocico, orejas enhiestas, ojos pequeños y cola con cartílagos y un penacho final de largos pelos. Sus patas son finas, con dos pezuñas anteriores y dos posteriores. Su olfato y oído son magníficos, no así su vista. En función de la edad, se habla de rayones (crías de jabalí con 11 rayas longitudinales), jabatos y ejemplares adultos. Su alimentación durante el invierno está constituida por los frutos de fagáceas (bellotas, hayucos, ...), hongos, acículas, etc ... En primavera así como en verano, los tubérculos, trigales, girasoles, ... presentan para ellos un gran atractivo, ocasionando daños importantes en los cultivos cercanos a las masas arboladas donde se refugian. La época del celo es en diciembre, presentando un período de gestación de 3 meses, 3 semanas y 3 días, por lo que las crías nacen en torno al mes de marzo. Su identificación en campo es difícil. En verano los machos se pueden distinguir mejor por el penacho de pelos del órgano peniano y los testículos, y las hembras por presentar mamas bien desarrolladas y por ir seguidas de los rayones. En invierno, la mayor longitud del pelaje hace difícil su identificación. Sus indicios de presencia son los que siguen: 1/ Su huella, característica por la proximidad de los dedos posteriores que dejan siempre marca; 2/ Los daños en cultivos o praderas, cuyas hozaduras pueden llegar a tener 60 cm. y 3/ Baños y camas. Normalmente van en grupos de 10 ó 20 individuos tras la paridera, dirigidos por un hembra adulta. Los machos son expulsados del grupo durante el celo, retornando después, para, a partir de los 2 años de vida, momento a partir del cual se convierten en ejemplares solitarios con un amplio territorio.

EL CIERVO.

Cervus elaphus, se trata del mayor ungulado silvestre de la Península Ibérica. Sus dimensiones varían según ciertas características ecológicas como son : densidad de la especie, cantidad y calidad del alimento disponible y existencia o no de predadores. En el área el peso medio de los machos oscilaría entorno a los 160-175 Kg. y el de las hembras entorno a los 80 Kg.. Su pelaje varía a lo largo del año, desde pardo rojizo durante el estío, con cabeza color sepia y anillos oculares, a un pelaje más grisáceo y con mayor longitud de pelo en el invierno. Sus crías presentan en sus primeros meses de vida una serie de motas blancas en su parte superior a fin de aumentar su invisibilidad en el campo. El ciervo, a diferencia de corzos y gamos, no presenta escudo anal blanco.

La diferenciación de edades y de sexos varía con la edad, y por lo general es más complicada entre los machos. En principio solamente los ejemplares machos

presentan cuernas que es renovada anualmente. Este fenómeno tiene por inicio el mes de marzo, momento en el que cae la cuerna del año anterior, desmogue, y se inicia el crecimiento de una nueva cuerna que habrá alcanzado su máximo desarrollo y habrá perdido su recubrimiento a mediados del mes de agosto. Tan sólo es fácil distinguir los machos por la cuerna en los dos o tres primeros años, momento a partir del cual deja de ser un criterio de diferenciación. A partir del primer años en hembras y de los dos o tres en machos la identificación de edades se realiza, en el campo, de forma aproximada y recurriendo a rasgos como corpulencia, mayor o menor potencia del cuello, etc...

El celo del ciervo se produce al principio del otoño, entre los meses de septiembre y octubre y es conocido como la berrea, en referencia al grito o bramido que emiten los machos para atraer a las hembras. En este período los machos pelean para reunir sus harenes de hembras en función de su potencia, pudiendo cubrir un macho dominante una media de una docena de hembras en poblaciones de alta densidad. Tras este período machos y hembras se separan formando rebaños estas últimas rebaños con las hembras jóvenes y las crías hasta el momento del parto, mes de abril mayo, tras el cual volverán a formar grupos familiares.

Aunque el ciervo prefiere los espacios abiertos, con gran preferencia a los bosque adeshados, la presión humana lo ha llevado a hábitats menos apetecible. Así en la actualidad en la submeseta norte ocupa zonas forestales con diferente grado de cobertura arbórea, por lo general por debajo de los 2.000 m. de altitud. Su alimentación es herbívora de gran rusticidad y muy poco selectivo, siendo capaz de alimentarse en zonas que no serían aptas para la supervivencia de ganado doméstico.

CORZO

Se trata del ungulado forestal por excelencia. Su tamaño oscila entre los treinta kilogramos de los machos y los veinte de las hembras. Tan sólo los machos presentan cuerna, lo que supone un carácter diferenciador de los sexos. Su coloración varía a lo largo del año, desde una coloración grisáceo durante el invierno, a una pardo rojiza en el estío. Es característico del corzo el escudo anal blanco, arriñonado en los macho y acorazonado en las hembras, que es muy patente al huir asustado.

Se trata de un animal tímido y curioso a la vez que al asustarse emprende una rápida huida, parándose al centenar de metros para volverse a mirar. Su hábitat son las zonas forestales de la península, si bien en los últimos años ha sufrido una fuerte expansión demográfica asociada a los cambios de uso del monte y el crecimiento de baldíos cubiertos de matorral. Su alimentación es herbívora, algo selectiva. Durante la primavera y el principio del verano se incrementa la fracción herbácea, mientras que según avanza éste se va incrementando el ramoneo de brotes anuales de brezos, escobas, etc., alimentándose con frutos, ramón de roble o coníferas en los inviernos.

Su celo se produce entre los meses de mayo y agosto conociéndose el período como la ladra del corzo. El corzo es un animal generalmente monógamo y con una cierta territorialidad. El parto se produce en el mes de abril-mayo y presenta una fuerte tendencia a los partos múltiples, generalmente gemelares. Este aparentemente largo período de gestación se debe a una característica denominada implantación diferida del óvulo, mediante la cual el crecimiento del feto se interrumpe durante tres meses, a fin de que el parto se produzca en un período favorable alimentariamente hablando. La cría presenta un moteado en su parte superior que desaparece a los pocos meses.

VISITAS

AULA ACTIVA DE ARBEJAL, PALENCIA.-

AULA ACTIVA DE ARBEJAL

VISITA A LA PRESA DEL EMBALSE DE REQUEJADA. Niveles I y II.

Enrique Delgado Huertos

VISITA A LA PRESA DEL EMBALSE DE REQUEJADA

NIVEL I Y II

El embalse de Requejada se enmarca dentro del sistema del Río Pisuerga, el primero de los tres que regulan el río (Requejada, Cervera o Ruesga y Aguilar de Campóo).

El río Pisuerga surge en la Sierra de Peñalabra, en la llamada Fuente del Cobre o Coble, a unos 1.800 m. de altura, sito en la parte superior del valle de los Redondos en un paisaje cárstico que no ayuda a determinar con absoluta precisión el nacimiento del río. Durante este primer tramo el río desciende por el valle de los Redondos hasta Peña Tremaya, momento en el que describe un giro hacia el sur y recibe, por su derecha, los aportes de los arroyos de Lores y Areños. Ya en la vega atraviesa el núcleo de San Salvador de Cantamura, donde recibe también por la derecha las aguas de los arroyos de la Abadía y del Campo. Aguas abajo, a apenas tres kilómetros de distancia comienza una de las lenguas del embalse de Requejada.

El embalse de Requejada, construido durante la primera mitad de los años treinta y concluido en 1940, ocupa la vega que forma el río Pisuerga en este área extendiéndose a lo ancho de 333 Ha. Su construcción supuso la desaparición de los núcleos de Villanueva y Sta. María de Vañes, hoy reconstruido en una de las márgenes del embalse en la carretera de Cervera a Potes. Otro de los brazos del embalse, el más oriental, llega a las proximidades del núcleo de Estalaya, en el valle de la Castrillería, donde recibe las aguas del río del mismo nombre y el del arroyo de Verdeña. El embalse es atravesado en sus brazos por la carretera autonómica de Cervera a Potes, en dirección norte-sur, y por la local al núcleo de Polentinos, en dirección este-oeste.

La presa del embalse situada en un estrechamiento del valle, en las inmediaciones de la confluencia con el río Resoba y los Arroyos de Monderio y de Candelaseras, está construida en hormigón y, parcialmente rellena de roca caliza extraída de la cantera de Villanueva. La presa tiene una altura de 53 metros sobre el nivel del cauce y se levanta sobre los conglomerados cuarcíticos intercalados con lutitas de la formación Curavacas correspondiente al Carbonífero superior.

La presa presenta un aliviadero superior situado en el estribo derecho, formado por dos compuertas metálicas automáticas e hidráulicas para reforzar la seguridad. Tiene, la presa, además dos tomas intermedias de agua situadas a distinta altura y dos desagües de fondo sitos a idéntica cota, que permiten tanto el aprovechamiento hidroeléctrico como el vaciado del embalse.

El embalse tiene una capacidad de almacenaje de 65 Hm³, o lo que es igual 65.000.000.000 millones de litros de agua, recoge las aguas de una cuenca de 247 Km² y está previsto para recibir una avenida máxima de 450 m³ de agua por

segundo. Las aguas del embalse llegan a la altitud máxima de 1.083 metros, es decir 52 metros por encima del cauce habitual del río, lo que equivale a la profundidad teórica máxima que alcanza el embalse en el entorno de la presa.

Decimos profundidad teórica máxima puesto que rara vez se alcanza, ya que de los 171 Hm³ de agua que recibe, promedio, anualmente el embalse, 160 Hm³ se desembalsan tanto para la producción eléctrica como para la regulación del cauce y las aguas embalsadas, lo que supone que todos los años entre los meses de septiembre a noviembre se registren los mínimos y pueda observarse el fondo del embalse y los restos de construcciones y de la carretera.

CARACTERISTICAS TECNICAS DEL EMBALSE DE REQUEJADA

Cuenca: del Río Duero.

Río: Pisuerga.

Año de inauguración: 1940.

Superficie ocupada: 333 Ha.

Capacidad del embalse: 65 Hm³.

Superficie de la cuenca/vertiente: 247 Km².

Altitud máxima de la cuenca: 2.136 m.

Pluviometría media anual: 1.171 mm./m².

Recepción anual media de agua: 171 Hm³.

Desembalse anual medio de agua: 160 Hm³.

Avenida máxima de agua prevista: 450 m³/seg.

Cota máxima que alcanza el agua: 1.082 m.

Profundidad máxima del embalse: 52 m.

Longitud máxima de río embalsado: 7,5 Km.

Perímetro de costa del embalse: 20 Km.

Presa tipo: Gravedad. Planta curva de 550 m. de radio.

Material de construcción: Hormigón y relleno entre muros con caliza.

Altura sobre cimientos: 57 m.

Altura sobre el cauce: 53 m.

Aliviadero: En el estribo derecho con dos compuertas tipo automático e hidráulico.

Compuertas de desagüe: Tres dobles.

Propiedad: Estado (Confederación Hidrográfica del Duero. MOPT).

Destino: Producción de energía eléctrica concedido a MINICENTRALES 2.

El regadío se realiza a través del embalse de Aguilar.

CONCEPTOS BASICOS Y TERMINOLOGIA DE LOS ELEMENTOS DEL EMBALSE.

Aforador: Medidor de la cantidad de agua que lleva una corriente en una unidad de tiempo.

Aliviadero: Vertedero para desaguar el sobrante embalsado.

Ataguía: Malecón, murallón o terraplén impermeable para atajar, contener o desviar el paso del agua durante la construcción de una obra hidráulica.

Compuertas: Puertas de hierro dispuestas en el dique de la presa para retener y graduar el paso del agua.

Coronación: Parte superior del dique de 3 a 5 metros de anchura.

Dique: Muro artificial realizado en hormigón armado y relleno de mampostería o piedra par contener las aguas.

Emtarquiamiento: Relleno de un embalse por la sedimentación del légamo que lleva una corriente de agua.

Encenagamiento: Formación de depósitos de lodo, arena, etc, en el fondo de un embalse.

Generador: Máquina que produce energía eléctrica a partir del movimiento de una turbina. Cuando la energía es de tipo mecánico se habla de dinamos o alternadores.

Lecho o fondo del embalse: Terreno cubierto por las aguas cuando estas alcanzan su mayor nivel a consecuencia de las máximas crecidas ordinarias de los ríos que lo alimentan.

Limnígrafo: Aparato registrador que sirve para medir el nivel de los embalses y, por extensión, el caudal de los ríos.

Muro central: Cimentación especial que se hace sobre roca firme con el fin de impermeabilizar el valle.

Turbina: Rueda hidráulica, con paletas curvas (**alabes**) colocadas en su periferia, que recibe el agua por el centro y la despide en dirección tangente a la circunferencia, para aprovechar la mayor parte de la fuerza motriz. La turbina puede ser de eje vertical o de eje horizontal. La turbina *Francis* de reacción centrípeta es la que se emplea en saltos de agua inferiores a los 200 m.

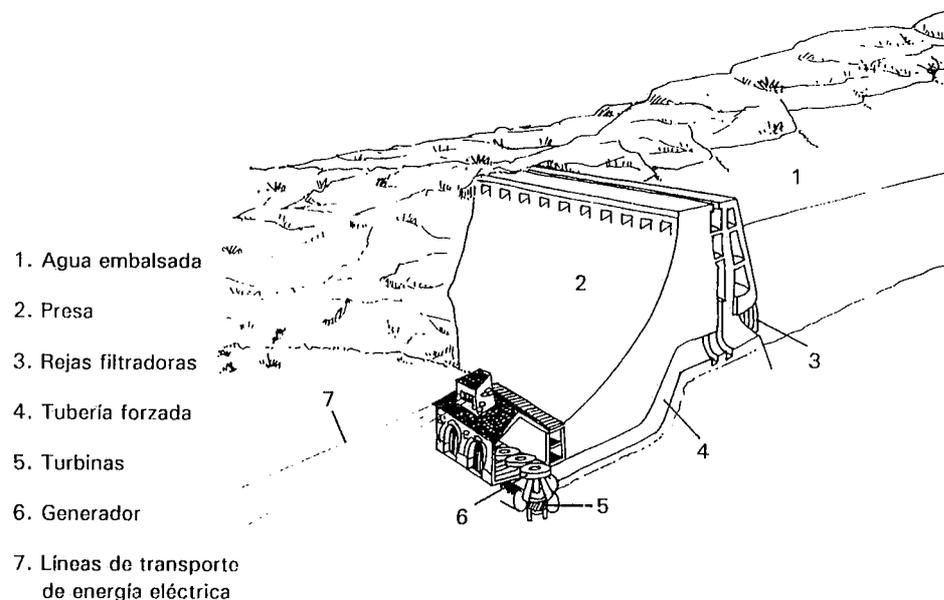
Válvula: Pieza que colocada en la abertura de una máquina sirve para interrumpir alternativamente el paso del agua.

Vertedero o rebosadero: construcción hidráulica destinada a evacuar el agua del embalse cuando alcanza determinado nivel.

ENERGIA HIDRAULICA Y PRODUCCION ELECTRICA

La energía hidráulica es la que se obtiene a partir del aprovechamiento de las corrientes de agua de los ríos. Una gran masa de agua situada a una cierta altura sobre un nivel determinado, posee una gran cantidad de energía potencial, equivalente al trabajo empleado en elevar dicha masa de agua hasta la altura de la presa. Si se deja caer esa masa de agua hasta el nivel original del río del que procede, desarrolla una energía cinética (acumulada por un cuerpo en movimiento) igual a la energía potencial almacenada.

Aún cuando existen centrales hidroeléctricas de distintos modelos de construcción, en función de los condicionantes topográficos y los regímenes fluviales, todas cumplen idéntico principio básico: el agua que fluye por la acción de la gravedad, se utiliza para impulsar las turbinas, que, a su vez, accionan generadores eléctricos.



La masa de agua se conduce por una tubería, al inicio de la cual existe una rejilla de filtración para evitar la entrada de materiales gruesos, a los alabes de una turbina situada a pie de presa para que, aprovechando el desnivel de la presa, se mueva un generador eléctrico, mediante el movimiento rotacional producido por el agua al caer sobre los alabes de la turbina.

En la cúspide de la presa el agua tiene una energía cinética en virtud de su masa y su velocidad, y una energía potencia debido a la altura a la que ha sido elevada. La energía total en el fondo de la presa incluye la que tenía en la cúspide más la adquirida durante la caída.

Una central hidroeléctrica no almacena la energía que produce, por lo que funciona en relación con la demanda (horas de consumo punta y horas valle de menor consumo), lo que obliga a las compañías eléctricas a utilizar plantas eléctricas auxiliares o instalar centrales de bombeo apoyadas en la existencia de

dos embalses situados a cotas diferentes e intercomunicados.

Además de la producción eléctrica, los embalses tienen otras funciones como la de regular los caudales de los ríos y evitar las inundaciones o emplear el agua almacenada para el regadío o para el suministro a las poblaciones y a la industria. Aún cuando conviene tener en cuenta que en bastantes ocasiones se dan incompatibilidades entre los distintos usos.

INCONVENIENTES Y PROBLEMAS AMBIENTALES DE LOS EMBALSES

Aunque el aprovechamiento de la energía hidráulica para la generación de electricidad presenta la ventaja de utilizar un recurso inagotable y renovable, la producción hidroeléctrica presenta varios inconvenientes:

+ La irregularidad de la producción dependiente de cada año pluviométrico. Dicho de otro modo, la imposibilidad de realizar previsiones de producción y suministro a medio y largo plazo.

+ La necesidad de instalar amplias redes de distribución eléctrica ya que los emplazamientos de las centrales hidroeléctricas raramente coinciden con los centros de consumo, lo que representa un incremento del coste.

+ El alto coste de construcción de este tipo de centrales, hasta el punto de no ser competitiva la producción en determinados emplazamientos.

+ El coste de mantenimiento de un embalse para eliminar los aterramientos de depósitos que reducen la capacidad de almacenamiento o limitan la vida útil del embalse.

Los problemas ambientales generados por un embalse pueden agruparse en los siguientes capítulos:

+ Problemas ecológicos y paisajísticos.

1. Alteración de la flora y fauna como consecuencia de la inundación de una determinada área natural. Esta alteración no sólo consiste en la desaparición de determinados hábitats (sotos y bosques de ribera) de las especies preexistentes, sino también en la introducción de especies hasta entonces desconocidas (anátidas, fauna asociada a humedales, etc). Además interrumpe las rutas migratorias tanto de la fauna terrestre como de la fauna piscícola, ya que casi ninguna presa dispone de escala de remonte o descenso para los peces.

2. Los tendidos eléctricos son causa directa de la mortandad de las aves por electrocución o choque.

3. Los cambios micro y mesoclimáticos producidos por la concentración de un elevado volumen de agua se traducen en un incremento de las nieblas y en el descenso de las temperaturas.

4. El aumento de bacterias y algas que producen, no sólo, olores y sabores desagradables, sino también modificaciones en las concentraciones de oxígeno y,

consiguientemente, la muerte biológica del embalse por eutrofización (proceso descontrolado de crecimiento de las concentraciones de materias nutritivas, como nitratos y fosfatos, por el que se produce un incremento de la materia orgánica y una subida del nivel de energía, con el resultado de la desaparición de organismos del ecosistema).

5. Pérdida de enclaves de interés geológico y botánico.

6. Las alteraciones del nivel de las aguas de los embalses dan lugar a la aparición de "cejas" o bandas áridas descolonizadas de vegetación que produce fuertes contrastes con los espacios circundantes, dificultando la integración visual de la lámina de agua en el entorno inmediato e introduciendo un factor de desprotección para la fauna que acude regularmente al agua.

+ Problemas e impactos sociales y económicos.

1. La modificación del sistema de relaciones territoriales ya que la presa altera los puntos y radios de influencia tradicional al actuar como barrera física y psicológica.

2. Los cambios en los usos del suelo que no se circunscriben a los espacios directamente inundados por el vaso (desaparición de las vegas de cultivo y las mejores tierras), sino que afectan con igual intensidad aguas abajo de la presa, cuando el embalse implica un proyecto de nuevos regadíos.

3. Repercusiones sobre la población de los núcleos inundados o abandonados para la que, en muchos casos, supone la emigración definitiva para los más jóvenes con el consiguiente efecto en la estructura por edades (envejecimiento de la población).

4. Asimismo los embalses representan, a veces, una pérdida de patrimonio histórico y cultural, la alteración de los paisajes de montaña y problemas de relocalización de la población afectada, con la subsiguiente pérdida de tradiciones como: puntos de reunión, ferias, romerías, etc.

5. Alteración del trazado viario que no sólo obliga a la realización de nuevos trazados a veces muy costosos (puentes y viaductos), sino que también representa en ocasiones el incremento del tiempo de viaje y la desaparición de determinados caminos tradicionales (vías pecuarias).

6. Sobre el sector agroganadero repercute de varias formas: pérdida del medio de producción, pérdida de las rentas generadas por los terrenos inundados, revalorización de las fincas rústicas situadas aguas abajo cuando el embalse aparece asociado a nuevos regadíos, inicio de prácticas de agricultura marginal mediante roturación o quema de otras áreas de escasa vocación agrícola (tierras o pastos en pendiente), abandono de prácticas agrarias tradicionales (terrazas y bancales) provocado por la emigración, introducción, aguas abajo, de cultivos más productivos, de mayor rentabilidad pero más agresivos para el medio, e incremento de las rentas agrarias en las nuevas explotaciones de regadío.

7. Las consecuencias para el sector industrial pueden resumirse en: generación de nuevas rentas derivadas de la acción de empresas constructoras y auxiliares durante el período de construcción de la presa, expansión de las industrias de transformación y auxiliares vinculadas a la aparición de nuevas explotaciones de regadío, incremento de la población activa empleada en el sector y aumento de las rentas y el nivel de vida. Pero a su vez, en menor número de casos, puede ocasionar problemas en la localización de determinadas industrias o la desaparición de algunas actividades productivas localizadas en la zona afectada.

8. Respecto al sector terciario, en la mayor parte de los embalses construidos, las presas suponen: la aparición de nuevos establecimientos, el incremento de la demanda de servicios, un desarrollo del sector turístico (hoteles, alojamientos, bares y restaurantes, actividades comerciales y de ocio complementarias).

Sugerencias de uso y actividades.

Lógicamente, aun cuando la visita se presenta programada para el embalse de Requejada, el esquema de trabajo es igualmente útil para cualquiera de las otras presas del entorno (Ruesga-Cervera y Aguilar de Campó), ya que la elección de la de Requejada no tiene otro motivo que la proximidad al Albergue.

Si se desea hacer una visita del interior habrá de solicitarse permiso a la Confederación Hidrográfica del Duero en Valladolid.

En el caso que presentamos, la visita pudiera completarse adentrándonos unos centenares de metros en la Reserva Nacional de Caza a través del cortafuegos practicado a la otra orilla de coronación de la presa.

En cuanto a las actividades a realizar, por el tipo de las que aquí se proponen, tendrán lugar una vez de regreso en el aula.

Fundamentalmente las actividades pueden girar alrededor de una propuesta de debate o un juego de simulación en el que cada grupo elabora una propuesta documentada sobre **"Los embalses: beneficios y alteraciones en el medio"**.

Para ello se pondrá en juego los intereses de las compañías eléctricas y el empresariado turístico y las necesidades de suministro urbano, agrícola e industrial. Los equipos nucleados en torno al beneficio que representan los embalses podrían incluso, apoyados en la cartografía proponer la creación de nuevos embalses en zonas estratégicas de este entorno o aumentar la capacidad de las existentes elevando los diques de contención, lo que supone un enfoque técnico del problema.

Por su parte, los detractores de los embalses, reunirán datos sobre la repercusión de las presas en el entorno y elaborarán propuestas relativas al consumo de agua y electricidad en los diversos estadios de consumo (doméstico, agrícola e industrial) tendentes a racionalizar el uso y reducir los gastos.

Para el desarrollo de la actividad conviene disponer de una bibliografía suficiente que garantice la dignidad y el tono académico y vivencial del debate. Algunos textos pueden contribuir a ello:

GOMEZ MUÑOZ, R. Campaña educativa sobre el agua. El agua en España. M.O.P.U. Madrid, 1985.

JJ. DAMBORENEA. (Editor). Desarrollo y destrucción. Una introducción a los problemas ecológicos de España. AEDENAT. Los Libros de la Catarata. Madrid, 1990.

JAVNA, J. 50 cosas que los niños pueden hacer para salvar la tierra. Emecé Editores. Barcelona, 1991.

PIORNO, A. y ORDAZ, F. Energías renovables. Aproximación a su estudio. Amarú Ediciones. Salamanca, 1993.

UNESCO. La energía tema interdisciplinar para la educación ambiental. M.O.P.T. Madrid, 1990.

VARIOS. Campaña educativa sobre el agua. MOPU y Junta de Castilla y León. 1985.

VARIOS. Guías metodológicas para la elaboración de estudios de impacto ambiental. Grandes presas. Monografías de la Dirección General de Medio Ambiente. M.O.P.U. Madrid, 1989.

AULA ACTIVA DE ARBEJAL

VISITA AL MERCADO DE GANADO. NIVEL I Y II

**Asunción Ayerza Calleja
Juan Carlos García García**

PLANTEAMIENTO DE LA ACTIVIDAD

La visita a un mercado de ganado es una experiencia que, normalmente, los alumnos que acudan al Aula en Arbejal no habrán tenido la oportunidad de vivir. Y sin duda se trata de una actividad interesante. En el caso de Cervera, el mercado de ganado ha ido perdiendo importancia con el tiempo, llegando a ser hoy, salvo en fechas concretas, tan solo una pequeña muestra de lo que fue hasta hace no muchos años. Aún así, creemos interesante aprovechar su existencia realizando una visita siempre que sea posible.

El día que se desarrolla el mercado de ganado tiene lugar además la concentración de vendedores ambulantes en el pueblo, formando otro mercado (o "mercadillo"), lo que hace interesante también la visita a Cervera. Además, aunque el mercado de ganado sólo se realiza en fechas señaladas, algunas de las cuales coinciden con el periodo de actividad del Aula, el mercadillo del pueblo se instala todos los jueves, por lo que parte de las actividades propuestas se pueden realizar aún no siendo día de mercado de ganado. En este caso (que la estancia en el Aula no coincida con uno de los días en que se celebra el mercado de ganado), podemos preparar una visita a Cervera el jueves, aprovechando el mercadillo, sobre todo porque las actividades en las que son parte importante las entrevistas a personas de la zona pueden realizarse de forma más completa y desahogada este día por la mayor afluencia de gente de los pueblos de alrededor.

La visita al mercado de ganado, por sí misma, nos parece interesante, pero existen además una serie de razones que nos animan a incluirla como actividad del Aula. Destacamos las siguientes:

- La posibilidad de asistir a una actividad tradicional que no es corriente en otros ámbitos.
- Poder contactar con otros habitantes de la zona además de los de Arbejal y Cervera, lo que, entre otras cosas, sirve para ampliar el campo de acción en cuanto a entrevistas personales, pudiendo aparecer diferentes opiniones, y, de paso, no "quemar" a los vecinos de estas dos localidades (sobre todo Arbejal por ser el más cercano).
- La posibilidad de contemplar diferentes razas de ganado bovino, comunes en la zona, pero no demasiado fáciles de ver de otra forma (resulta difícil contemplar en Arbejal o Cervera ejemplares de charolés o tudanca, por ejemplo, lo que sí es posible en el mercado).
- Los días de mercado son tradicionalmente día de fiesta en Cervera. Se puede contemplar el mercadillo y el movimiento que supone para el pueblo ya que ese mismo día se produce la llegada de habitantes de otros pueblos más o menos

cercanos, que aprovechan la existencia del mercado para realizar compras, visitas y gestiones.

Como referencia, señalar que durante el año 1994 los días de mercado de ganado fueron los siguientes:

17 de Enero	San Antón
24 de Febrero	San Matías
27 de Marzo	Domingo de Ramos
21 de Abril	Tercer jueves del mes
12 de Mayo	Ascensión de N ^a Señora
2 de junio	Corpus Christi
16 de Julio	Virgen del Carmen
8 de Septiembre	Natividad de N ^a Señora
8 de Octubre	Santa Brígida
11 de Noviembre	San Martín
11 de Diciembre	Santa Lucía

DESARROLLO DE LA VISITA

Nuestra propuesta consiste en una visita en parte guiada pero sin un cuestionario concreto físicamente, y que se desarrollaría dividiendo al grupo de clase en grupos más pequeños, de forma que cada grupo pudiera ocuparse de un tema determinado, con el fin de que no realizaran todos los alumnos las mismas actividades o las mismas preguntas. Se trataría de desarrollar una visita a medio camino entre un itinerario de tipo inducido y otro tipo libre, ya que después de una sencilla información ofrecida por los monitores, se realizaría un recorrido, libremente, con algunas ideas apuntadas sobre el tipo de observaciones y preguntas a realizar, aunque sin especificar detalladamente.

En primer lugar, se realizará una visita al mercado de ganado, todo el grupo durante un periodo de tiempo lo suficientemente amplio como para poder observar bien los movimientos de animales, ventas, tratos, pesajes de animales, actividad de las personas (relacionadas o no con la actividad propia del mercado), etc. Después cada grupo comenzará su propia investigación en función del tema asignado (por libre elección, sorteo,...), lo que supondrá que unos grupos permanezcan en el mercado de ganado mientras otros se desplazan al pueblo para llevarlo a cabo.

*** TEMAS Y PROCEDIMIENTO PROPUESTO**

Los temas generales de los que pueden ocuparse los diferentes grupos pueden ser los siguientes (perfectamente modificables y ampliables):

- El ganado
- Las personas
- Historia y evolución del mercado
- El mercadillo del pueblo

La división en grupos debe permitir una mayor concreción y profundidad en el estudio de cada tema.

Las formas de obtener información sobre los aspectos propuestos serán principalmente dos:

- observación directa de la realidad
- entrevistas personales

La observación será importante ya que gran parte de dicha información se podrá obtener mediante este procedimiento. Las entrevistas servirán para la obtención de datos u otros conocimientos así como para tener un contacto, siempre amable, con otros habitantes de la zona.

Será necesario, por otra parte, que los alumnos lleven consigo y utilicen su cuaderno de campo para las anotaciones y recogida de la información, además de, precisamente, haber anotado el guión y posibles aspectos a considerar en su investigación.

*** ASPECTOS A OBSERVAR**

Según la división en temas anteriormente propuesta, a continuación señalamos los aspectos sobre los que nos parece interesante realizar una observación y recoger información. Hacemos notar que al hablar de ganado nos referimos básicamente al vacuno ya que, en la práctica, es el único en el mercado. La existencia de otro tipo (ovino, caballar, porcino) es excepcional y no representativo aunque, en caso de que lo hubiera, convendría hacer hincapié en dicha excepcionalidad.

1.- El ganado

- Especies en el mercado. Razas
- Número de animales: total, por razas
- Grupos de animales (vacadas) (por propietarios)
- Procedencia del ganado
- Utilidad del ganado: leche, carne, trabajo, cría,...

- Cría del ganado hoy:
 - Rentabilidad: para leche, para carne,...
 - Trabajo que supone: para leche, para carne,...
 - Tamaño de las explotaciones
 - Forma de cría: extensiva
intensiva (estabulado, semiestabulado)
 - Destino normal del ganado: carne, leche, otro (%)
- Cría del ganado tradicionalmente: comparar los mismos aspectos que en la cría hoy
- Problemas y ventajas que supone trasladar los animales al mercado
- Asistencia veterinaria durante el mercado y durante su vida
- Documentación del ganado

2.- Las personas

- Procedencia
- Medio de transporte utilizado (si son de fuera de Cervera)
- Actividad o motivo de la visita
- Número de personas. Relación animales/personas (en el mercado de ganado)
- Otras ocupaciones o actividades durante el día
- Número de miembros de la familia que acuden al mercado de ganado (edades y sexos)
- Relación del mercado con su actividad laboral
- Número de ganaderos: compradores/vendedores

3.- Historia y evolución del mercado

- Comparar la forma tradicional y la actual de la venta (tratos)
- Lugar en que se desarrollaba antes de la construcción del Ferial
- Evolución del mercado en los últimos años:
 - Número de animales/compradores/vendedores
 - Número de visitantes
 - Duración
 - Mercado en el pueblo
- Edificio actual:
 - Tamaño
 - Ubicación
 - Uso (hoy compartido)
 - Origen
 - Observación del edificio desde diferentes puntos
 - Impacto en el paisaje.
- Importancia de los diferentes días de mercado durante el año:
 - Relación con fiestas tradicionales
 - Relación con las fechas de nacimiento/crecimiento de los

terneros

- Importancia del mercado hoy:
 - Comparación con épocas pasadas: número de ventas, lugar de las mismas.

4.- El mercadillo del pueblo

- Diferencias/similitudes con otro mercadillo en cualquier ciudad
- Productos: comparar con los que se ofrecen en Cervera:
 - Posibilidad de adquirirlos normalmente
 - Precio/calidad
- Afluencia de personas de fuera de Cervera:
 - Razón por la que acuden ese día
 - Número de días de la semana que vienen a Cervera
- Influencia del mercado en el pueblo:
 - Positiva: para quién /para qué
 - Negativa: para quién /para qué
- Coincidencia de los dos mercados:
 - Supeditación de uno a otro
 - Relaciones entre los dos.

Para una mayor información recomendamos la consulta de:

- Varios. "El municipio de Cervera de Pisuerga. Medio natural y espacio social". Junta de Castilla y León. Valladolid, 1987.
- "Cervera de Pisuerga. 1752. Según las respuestas generales del Catastro de Ensenada". Centro de gestión Catastral y Cooperación Tributaria. Ministerio de Economía y Hacienda. Madrid, 1993.
- Apuntes Palentinos nº 49. Serie Villas palentinas nº 7. Cervera de Pisuerga, por Daniel Fernández Gutierrez. Caja de Ahorros y Monte de Piedad de Palencia. Palencia, 1983.

NOTA: Sería importante hablar a los alumnos sobre la forma de abordar a la gente a la hora de preguntar. No hacerlo bruscamente; mejor interesarse primero en algún aspecto (el animal por ejemplo) y después ir enlazando las preguntas de forma natural, sin que parezca necesariamente una entrevista. Aprovechar la ocasión si alguien se acerca directamente.

Es importante no contradecir a la gente; queremos que nos cuente lo que hace, lo que piensa, no pretendemos polemizar ni enseñarles nada. No reirse de sus opiniones o forma de hablar, etc.

AULA ACTIVA DE ARBEJAL

**VISITA AL MUSEO ETNOGRAFICO DE PIEDAD ISLA
CERVERA DE PISUERGA**

**Ascensión García Montes
Pedro Rodríguez Villarroel**

VISITA AL MUSEO ETNOGRAFICO DE PIEDAD ISLA NIVEL I Y II

El Museo Etnográfico Piedad Isla contiene una amplia representación de objetos que han formado parte de un modo de vida tradicional en vías de desaparición. Esta exposición de más de 1.100 piezas supone un aporte interesante para el conocimiento de la villa de Cervera así como para el de toda la comarca en general. Conocer lo que aquí se expone es llegar a entender cómo el medio natural y el humano se complementan e interrelacionan, dando a la zona una personalidad específica que la diferencia de las demás.

La idea del Museo queda reflejada en unos párrafos que su propietaria ha escrito: "Hemos sido testigos de una rápida transformación en la forma de vida de esta zona rural que, como tantas otras, ha pasado en unos pocos años del arado romano a la más moderna maquinaria, de núcleos de población con algunos cientos de habitantes a casi despoblados grupos de casas envejecidas, ruinosas y vacías, producto de una emigración a zonas más industrializadas. A finales de los años 70 constatamos que los hijos de estos emigrantes, cuando volvían de visita o de vacaciones mostraban un gran desconocimiento de todo aquello que había servido en muchos casos a sus padres, abuelos y otros antepasados para ganarse la vida. No queremos ocultar que esta evidencia fue una punzada de dolor que nos empujó a tomar la decisión de recoger y restaurar cada uno de los útiles y enseres que nos fuera posible, testimonio a punto de desaparecer. Cada uno de estos objetos nos fue transmitiendo ternura, esfuerzo, ilusiones e ingenio, puestos en ellos por las personas que los utilizaron y así, en un encadenamiento de circunstancias y razones que fuimos encontrando, decidimos que el Museo que ya teníamos en mente instalar en la misma casa donde vivimos, estaría dedicado a estas gentes sencillas, sacrificadas y anónimas mas- porque ellos labraron la tierra, cosecharon sus frutos, les curtió el sol y marcó con su tatuaje el viento; a las horas mediadas por fatigas vistieron de esperanza, para que allí donde ellos no llegaron fuese Dios quien culminase la tarea. Amaron y respetaron la naturaleza. Su esfuerzo mejoró nuestra forma de vida-".

El edificio en el que está instalado el Museo es una casa-palacio que perteneció a un ilustre personaje venido de tierras de Cantabria, Gutierre Pérez de Mier, nacido en 1.450 y muerto en 1.513. Era el segundo o tercer hijo de la destacada familia de los Mier. Servidor como camarero y amigo de los Condestables de Castilla, don Pedro Fernández de Velasco y doña Mencía de Mendoza, alterna su estancia entre Burgos y Cervera.

Su linaje de abolengo queda reflejado en los escudos que ennoblecen la fachada de la casa y que se repiten en la Capilla del templo parroquial de la villa donde él y su primera esposa, Isabel de Orense están enterrados. Con una antigüedad de cinco siglos, tiene esta casa paredes de un metro de espesor, vigas de roble, puertas de cuarterones de nogal, piedras bien labradas.... La planta de la vivienda es un tanto irregular y la disposición de las salas se lleva a cabo en toda la planta baja y parte de la primera de la siguiente manera:

- Sala 1. Representación de los oficios tradicionales de la comarca, de los aperos de labranza, así como de las industrias caseras.
- Sala 2. Recoge una muestra del adorno y la indumentaria tradicionales y también de la industria textil.
- Sala 3. Se exponen objetos relacionados con el niño y los juegos, y determinadas piezas de la vida doméstica.
- Sala 4. Pequeña sala que recupera las piezas pertenecientes a la vida doméstica.

En la segunda planta está representada la vida religiosa: indumentaria y piezas de culto.

El Museo Etnográfico debe recoger no sólo los aspectos tradicionales de la vida rural, sino también los cambios que se van operando en ella. Ha de servir para conocer y comprender el estado previo y las modificaciones ocurridas en este siglo, pero también debe demostrar el modo en que la cultura material del mundo rural se puede aprovechar, en un momento en el que además el campo sufre serias transformaciones, que en ocasiones provocan grandes despoblamientos.

Producto de estos planteamientos, a finales de los años 70 nace la idea del "ecomuseo", mucho más amplia que la de los museos al aire libre, ya que se trata de mostrar el modo en que la economía tradicional se integra y aprovecha el medio natural, revitalizando la vida en la zona en la que se asienta.

La cultura tradicional se manifiesta mediante dos modos de expresión esenciales, por un lado los aspectos espirituales y de pensamiento, y por otro sus bienes materiales, su utillaje y demás enseres necesarios por ser herramientas básicas para el desarrollo cotidiano y la vida diaria, el trabajo y la economía, constituyendo por su materialidad el elemento más palpable de una sociedad. En su realización intervenían distintos materiales que una vez trabajados y obtenida su forma final, serían utilizados para las faenas del hacer cotidiano.

Son piezas totalmente anónimas elaboradas por manos artesanas que nunca alcanzaron elevadas cotas, salvo en la propia colectividad a la que sirven y de la que se sirven. Todas estos objetos forman lo que se llama "la cultura material" de un pueblo, indicándonos de una forma directa como la gente ha vivido. En el Museo etnográfico de Piedad Isla tenemos una gran representación de este tipo de manifestaciones a través de:

- Útiles domésticos del hogar:
 - . Útiles de cocina
 - . Sistemas de iluminación
 - . Sistemas de calefacción
 - . Mobiliario
- Industrias caseras:
 - . Elaboración del pan
 - . Elaboración del queso
 - . La matanza

- . La miel
 - . Los licores
 - . La industria textil
- Los oficios: relacionados con las materias primas que utiliza cada uno de ellos, piedra, piel, madera y fibras vegetales, hierro y metal, carbón...:
- . Cantero
 - . Picapedrero
 - . Curtidor
 - . Guarnicionero
 - . Zapatero
 - . Botero
 - . Carpintero
 - . Cestero
 - . Herrero
 - . Hojalatero
 - . Minero
- El adorno y la indumentaria, a través de los trajes de faena y festivos tanto del hombre como de la mujer, las joyas y complementos y la representación de la indumentaria infantil.
- Los aperos de labranza según el tipo de labor agrícola y ganadera que se lleve a cabo:
- . Siembra
 - . Siega
 - . Acarreo
 - . Trilla
 - . Bielda
- La diversión y el ocio, entendido como aquellos breves momentos en los que el hombre tradicional se liberaba de la dura faena diaria:
- . Juegos
 - . Instrumentos musicales
 - . Caza y pesca

Los objetos representados en el Museo manifiestan una forma de vida propia de los núcleos de población en torno a la villa de Cervera. La economía tradicional de esta comarca ha sido de autosuficiencia, basada principalmente en una ganadería y agricultura marcada por la orografía y el clima de montaña. Estas dos actividades se combinaban para asegurar la subsistencia. Ambas eran de carácter intensivo, explotaciones ganaderas de pequeño tamaño (no más de tres o cuatro vacas y unas pocas ovejas) y unas pequeñas tierras de cultivo donde se siembra cereal y leguminosas. El alimento de la ganadería se obtenía de los prados y los pastos naturales que ofrece el terreno. Esto queda reflejado en la muestra de aperos, carros, arcos, complementos del pastor..., que contrastan con los utilizados en otras comarcas.

En cuanto al sector artesanal estaba compuesto principalmente por los artesanos de Cervera, quienes abastecían además a todos los pueblos de esta comarca. El volumen de población que vivía en la villa del sector agropecuario no fue significativo, y ha sido por tanto la artesanía la mayor generadora de rentas y la que más número de vecinos empleaba.

De todo esto se desprende que exista en el Museo una basta representación de los oficios y tareas artesanales donde se incluyen una simulación de lugar de trabajo, las herramientas utilizadas, las piezas que se realizaban.

Cada pieza representada nos acerca más a la sociedad tradicional. Recordemos que la etnología como materia de estudio y fuente del conocimiento humano, se ha encontrado relegada a un segundo término hasta fechas recientes, no considerándose su estudio desde las esferas del saber. En otras ocasiones era asunto folklórico, su estudio estaba asociado a una serie de materiales que con el paso del tiempo estaban condenados al olvido. Es por ello que se vio la urgencia de abrir las puertas a lugares donde reunir la cultura material de una determinada sociedad para su conocimiento en un futuro no muy lejano. Así fueron floreciendo los museos etnológicos o etnográfico, como el de Piedad Isla y Juan Torres, con la misión fundamental de hacer ver la peculiar forma que ha tenido la cultura de sus pueblos.

Metodología:

El número de alumnos/as aconsejado para visitar el museo es de 20 a 25 como máximo. Sin embargo, si el grupo es mayor se puede hacer una distribución en dos grupos: uno en la parte baja donde realizarán el cuestionario, y el otro en la planta superior donde se llevará a cabo la proyección de un audiovisual sobre la Comarca, que les ayudará aún más a comprender la forma de vida de estas gentes, sus costumbres y tradiciones.

En cuanto a los distintos Itinerarios programados, recordamos:

- Aperos de labranza
- Oficios
- Indumentaria y adorno
- Vida doméstica
- Industrias caseras
- Ocio y diversión
- Visión general

En cada visita se pueden realizar dos de los itinerarios planteados, en función del tema que se desee profundizar, si bien es cierto, que los más representados en el Museo son los que se refieren a los oficios y los aperos de labranza. Es necesario que previamente a la visita se hayan trabajado en clase los temas seleccionados para posteriormente hacer el estudio "in situ".

La FICHA denominada "enfoque general" se realizará una vez que exista un conocimiento del Museo y servirá como estudio global de la zona.

Antes de realizar los cuestionarios, el profesor/a puede utilizar los Cuadernillos didácticos, que se presentan anexos, y realizar en el aula las actividades que se plantean. Así mismo, se puede utilizar el libro de las Respuestas Generales del Catastro de Ensenada, donde vienen explicados los oficios y otros datos de interés sobre Cervera de Pisuerga, que pueden servir a los alumnos/as como referencia.

Bibliografía recomendada:

ALCALDE CRESPO, G. La montaña palentina. La Pernía. Tomo III. Artes Gráficas Merino, 1.981.

CANO DE GARDOQUI, J.L. Cervera de Pisuerga. Iglesia de Santa María del Castillo. Ed. Excma Diputación Provincial de Palencia, 1.994.

CERVERA DE PISUERGA, 1.752. Según las Respuestas Generales del Catastro de Ensenada. Introducción de Prado Moura. Centro de Gestión Catastral y cooperación tributaria. Ayuntamiento de Cervera. Tabapres 1.993

DIAZ, J. Cancionero del Norte de Palencia. Institución Tello Téllez de Meneses. Diputación Provincial de Palencia, 1.982.

GONZALEZ GONZALEZ, J. Historia de Palencia. Excma Diputación Provincial de Palencia, 1.984.

GORDALIZA, R. Vocabulario Palentino. Obra cultural de la Caja de Ahorros de Palencia, 1.988.

GORDALIZA, R. y CANAL, J.M. Toponimia palentina. Caja España. Palencia, 1993.

MOLINER, M. Diccionario del uso del español.

VILLANUEVA LAZARO, J.M. La Cantabria leonesa: la Liébana, Cervera de Pisuerga y Riaño. Ed. Lancia. León, 1.990.

VV.AA. Cuadernillos didácticos sobre tradiciones:

. Palomares y casetas.

. Oficios tradicionales.

. Faenas agrícolas.

Edita Universidad Popular y el INSERSO. Palencia, 1.993.

OTROS

AULA ACTIVA DE ARBEJAL. PALENCIA.-

¿ALGO MÁS QUE UNA EXPERIENCIA?: LA RELACIÓN CON EL RESTO DEL CURSO ESCOLAR

Al finalizar una experiencia en la que se ha aprendido y se ha convivido fuera del medio habitual, y fuera de las paredes del aula, suele quedar la grata sensación de que diversión y aprendizaje pueden ser compatibles y que hay momentos donde se dan simultáneamente. No deseamos que alumnado y profesorado hayan tenido que esperar hasta ese momento para descubrirlo pero sabemos que, al margen de la calidad educativa de la experiencia, la novedad y la convivencia personal facilitan esta percepción. Pasado un tiempo, sin embargo, aunque "aquello estuvo bien", puede quedar la sensación de que no tiene incidencia en el aprendizaje general del curso. Las páginas que siguen tienen la intención de ayudar a evitarlo, teniendo cuidado de no dañar la calidez y flexibilidad propias de la experiencia.

LOS OBJETIVOS EDUCATIVOS DE LA ESTANCIA EN EL AULA ACTIVA

La experiencia educativa a desarrollar no tiene como intención conocer la realidad circundante al Aula Activa *por sí misma*, sino que ésta sirva como motivación y ejemplo para dominar unas destrezas, vivenciar unas actitudes y generalizar o aplicar una serie de conceptos. Desde esta perspectiva, se plantean los siguientes objetivos centrales:

1. Conocer la realidad natural y social del medio rural de montaña de Castilla y León y sensibilizarse sobre sus aspectos humanos y naturales.
2. Examinar las relaciones existentes sobre lo natural y lo social en este medio.
3. Valorar modos de vida y alternativas socioeconómicas y ecológicas en relación con los problemas y potencialidades de este territorio.
4. Adquirir destrezas y habilidades en relación con el medio.
5. Relacionar lo que sucede en este entorno concreto con los conjuntos en los que se inserta (Castilla y León, España...)
6. Desarrollar hábitos de relación, convivencia, responsabilidad y cooperación entre iguales y con adultos.
7. Desarrollar la valoración y el respeto por el entorno natural y el patrimonio cultural.

LOS POSIBLES DIFICULTADES

Desde el punto de vista del aprovechamiento educativo pueden presentarse algunas dificultades, cuya incidencia depende, en parte, de cómo se enmarque la estancia en el Aula Activa dentro del curso escolar. A modo de lista, y sin que tengan por qué existir todas las señaladas, ofrecemos la siguiente:

- * Considerar la experiencia como unas "vacaciones", lo que conlleva

aceptar mal (al menos en un principio) la dinámica de trabajo que se plantea.

* Quedarse en lo superficial, en lo anecdótico, en lugar de tomarlo como un punto de partida para realizar aprendizajes.

* No establecer las conexiones entre "lo concreto" de este lugar y "lo general"

* Idealizar la realidad del medio rural de montaña o, por el contrario, denigrarlo: las dos actitudes se basan en los prejuicios más que en el análisis y la sensibilidad.

* No entender cómo se conectan los contenidos del Aula Activa con los del resto del curso escolar.

* Caer en el "activismo" y ahuyentar la reflexión, con lo que las actividades se quedarán sin objetivos más allá de sí mismas.

ALGUNAS PAUTAS PARA UN MAYOR APROVECHAMIENTO DIDÁCTICO

Realizar actividades previas y posteriores a la estancia en Arbejal

Si así se hace, evitaremos la percepción de un corte radical entre la experiencia del Aula Activa y el resto de la actividad escolar. No se trata de conocer la realidad antes de llegar a ella, sino de asegurar que el alumnado sepa enmarcar el espacio en el que se va a situar, se libere de prejuicios en sus actitudes y domine algunas técnicas y conceptos básicos para poder aplicarlos al medio concreto del municipio de Cervera de Pisuerga.

Conectar la experiencia del aula activa con el currículo

Se trata de que profesorado y alumnado compartan una idea clara: durante la estancia en Arbejal se van a desarrollar contenidos curriculares, aunque la forma de hacerlo sea distinta de la habitual. Como quiera que existe un amplio abanico de posibilidades a desarrollar en el Aula Activa, será necesario dejar claro con cada grupo de alumnos/as qué objetivos y actividades serán los principales, pero, si se tienen presentes los objetivos que se proponen, debe quedar claro que no se aspira a un conocimiento localista de la realidad, por lo que la integración de aprendizajes no tiene por qué resultar difícil

(Para facilitar esta conexión, se ofrece, en el ANEXO I, una lista de los contenidos curriculares más directamente relacionados con los del Aula Activa).

Relacionar la realidad estudiada con problemas de Castilla y León y considerar posibles alternativas

El entorno natural y social del Aula Activa de Arbejal presenta muchas semejanzas con otros espacios de la aureola montañosa de Castilla y León, que, en resumen, son su valor ecológico y paisajístico, la despoblación y las dificultades de supervivencia económica. Estas características tienen relación entre sí, pero el carácter de esas relaciones puede ser cambiante según varía el contexto sociocultural y económico; mientras el carácter montañoso ha dificultado la explotación económica y, por tanto, la retención de población, y ha facilitado su preservación ecológica, hoy en día este medio natural deviene susceptible de otro uso económico como es el turismo en función del cambio operado en sociedad española. Sin entrar aquí en la viabilidad de ésta u otras alternativas, lo que quiere mostrarse aparece claro: debe mirarse la realidad más allá del estudio académico, discutiéndose posibles alternativas y consecuencias (como, por ejemplo, los impactos ambientales del turismo rural sobre el medio natural).

Utilizar diferentes escalas en el análisis de la realidad

Si es cierto que el peligro del currículo académico es volverse insípido y abstracto por su grado de generalidad, no lo es menos que se puede caer en el "localismo" cuando se estudia un medio concreto: el conocimiento local y la experiencia concreta que no se relaciona con realidades más generales no tiene efectos educativos que merezcan la pena. Es necesario que el entorno de Cervera de Pisuerga, el natural y el social, se inserte dentro de los conjuntos espaciales (a diversas escalas) a las que pertenece, y fuera de los cuales se vuelve ininteligible o de carácter anecdótico. Si en la pauta anterior nos referíamos a la conexión con problemas y posibles alternativas, esto sólo resulta posible si tenemos presente lo que sucede en el resto del territorio español y también en el europeo (piénsese en la importante proporción de renta derivada de las pensiones de jubilación o de las ayudas de la Unión Europea).

ALGUNAS SUGERENCIAS CONCRETAS

ANTES DE LA ESTANCIA EN EL AULA ACTIVA

Procurar que los prejuicios no deformen la percepción y las expectativas sean realistas.

Conviene realizar algunas actividades de acercamiento subjetivo ("¿cómo te imaginas el lugar?", "¿a qué sitios crees que se parece?", "¿cómo viven y cómo son sus habitantes?", "¿qué posibilidades ofrece la naturaleza?") para despertar expectativas realistas y eliminar las que no lo sean, ponerse en el lugar de los habitantes del lugar y relativizar los prejuicios: tanto la idealización del entorno a visitar como su denigración dificultan el acercamiento objetivo y provechoso.

Establecer de antemano cómo se va a realizar la evaluación

Sabido es que el alumnado tiende a entender a aquello que no se evalúa como mero apéndice falto de importancia educativa. En consecuencia, los aprendizajes del Aula Activa deben evaluarse, pero teniendo en cuenta que la forma de hacerlo no puede ser igual que la del resto del currículo: peor que no evaluar sería encorsetar la experiencia de la estancia en Arbejal. Además de la observación de profesores y profesoras y de la valoración de la calidad de las realizaciones, pueden establecerse de antemano una serie de contenidos conceptuales (aquellos más relacionados con realidades generales) y procedimentales que se integrarán dentro del currículo básico exigido.

Localizar y contextualizar el espacio a visitar

Localizar en mapas de diferentes escalas y contenidos Arbejal y el resto del municipio, conocer con qué lugares puede tener semejanzas y qué implica pertenecer a un entorno rural de montaña ayudará, indudablemente, a insertar la realidad local que va a ser conocida en contextos más amplios.

Grupalmente, responsabilizarse de tareas que se aprovecharán posteriormente en el aula

Al encargarse de tareas diferentes, cada grupo asume una responsabilidad ante los demás y tiene que orientar algunas de sus realizaciones durante la estancia en el Aula Activa. Nos referimos a la posibilidad de que un grupo se responsabilice de grabar imágenes de video o tomar diapositivas de aspectos naturales, otro de actividades económicas, etc., recoger informaciones del Ayuntamiento, guardar folletos turísticos o informativos... con la idea de utilizar todo ello después del regreso a la localidad de origen.

Asegurar que se conocen ciertos contenidos conceptuales o procedimentales básicos

Según sean uno u otros los contenidos que más se trabajarán en el Aula Activa y la profundidad con que se abordarán, los conocimientos previos necesarios serán también diferentes, pero, en todo caso, parece claro que, aunque algunas destrezas pueden adquirirse fácilmente durante la experiencia, otras necesitarán una base inicial para poder desarrollarse.

DESPUÉS DE LA ESTANCIA EN EL AULA ACTIVA

Poner en común y aprovechar el material de las tareas de grupos

Si, por grupos, el alumnado se ha responsabilizado de recoger o elaborar ciertos materiales, ahora se trata de exponerlo a los demás y confrontarlo de forma atractiva: organizar una exposición de fotografías, hacer un resumen de las características de la zona o de ciertos aspectos mediante diapositivas, preparar una

colección de imágenes de especies vegetales, realizar una exposición de las fotografías tomadas, editar un vídeo con las imágenes grabadas previamente...

Elaborar esquemas "conceptuales" y "vitales"

Mientras dura la experiencia del Aula Activa no es fácil encontrar el tiempo y el "ambiente" necesario para realizar reflexiones de tipo general y organizar bien los conocimientos adquiridos. Más bien, esto debería realizarse posteriormente, para poder tener una visión global, y en el aula. Un medio útil para ello es elaborar (o completar) esquemas "conceptuales" que incluyan también el punto de vista "vital" de los habitantes del lugar. Las relaciones pueden establecerse entre los diferentes aspectos de la realidad concreta estudiada y, por otro lado, con lo que sucede fuera de ella, pero que la condiciona.

Aplicar actividades del Aula Activa al entorno cercano

Algunas destrezas aprendidas (por ejemplo, las mediciones indirectas, la identificación de especies vegetales o de las marcas y señales de la fauna) pueden aplicarse en cualquier lugar y otras actividades realizadas (como la realización de itinerarios) pueden servir de modelo y constituir un acicate para preparar itinerarios por lugares cercanos al centro escolar de procedencia.

Trabajar con los materiales del Aula Activa no utilizados durante la estancia en ella

Por cuestiones de tiempo, en unos días no se utilizan todos los materiales (fichas) ni se explotan todos los datos y gráficos, máxime cuando es preferible dar prioridad a todo aquello que conlleva un contacto directo con la realidad. Por tanto, una posibilidad (no por agotar todos los contenidos, sino para favorecer la integración curricular) la constituye el realizar algunas fichas o trabajar con algunos datos en el propio centro escolar, bien inmediatamente después de la estancia en Arbejal o bien a lo largo del curso, utilizándolos como ejemplos (vitalmente cercanos) de fenómenos más generales.

Localizar otras comarcas similares en Castilla y León

Realizar este ejercicio lleva a darse cuenta de que el caso estudiado no es único en Castilla y León (o en España), obliga a separar las peculiaridades específicas de las que no lo son e implica recurrir a causas no anecdóticas para explicar la realidad.

Establecer paralelismos y contrastes entre las características del medio natural y social (y el devenir histórico reciente) del entorno de Cervera y de la comarca y provincia de origen.

Complementariamente con la actividad anterior, se trata de comprender mejor lo que sucede en medios rurales diferentes al del norte palentino mediante la comparación con éste, comprobándose cómo pueden establecerse paralelismos y, también, realidades muy diferenciadas.

ANEXO I

CONTENIDOS CURRICULARES RELACIONADOS CON LOS APRENDIZAJES DEL AULA ACTIVA DE ARBEJAL

EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA

Área transversal de Educación Ambiental

(Coincide en sus planteamientos con los del Aula Activa)

Ciencias de la Naturaleza

6. Diversidad y unidad de los seres vivos
8. Interacción de los componentes abióticos y bióticos del medio natural
9. Los cambios en el medio natural. Los seres humanos, principales agentes de cambio.

Geografía, Historia y Ciencias Sociales

1. Medio ambiente (...)
2. La población (...)
3. La actividad humana y el espacio geográfico.
5. Sociedad y cambio en el tiempo: Evolución y desarrollo en la historia del arte; cambios y transformaciones en la España contemporánea

BACHILLERATO

Historia (materia común, 2º Curso)

6. España durante el franquismo (migraciones...)

BACHILLERATO DE CIENCIAS DE LA NATURALEZA Y DE LA SALUD

Biología y geología (1º Curso)

4. Dinámica y evolución de la litosfera: Manifestaciones de la dinámica litosférica

Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente (2º Curso)

3. Los sistemas terrestres
4. Las relaciones entre la humanidad y la naturaleza
5. Medio ambiente y desarrollo sostenible

BACHILLERATO DE HUMANIDADES Y CIENCIAS SOCIALES

Geografía (2º Curso)

2. España: unidad y diversidad del espacio geográfico
3. Las dinámicas ecogeográficas
4. La desigual utilización de los recursos. Espacio y actividad económica
5. Población, (sistema urbano) y ordenación del territorio

Historia del Arte (2º Curso)

1. El Arte como expresión humana (...): Pervivencia y valoración del patrimonio artístico; la apreciación del Arte como elemento activo de la cultura
3. Los estilos artísticos (...): El Arte cristiano medieval; el barroco
5. La actualidad del hecho artístico: El Arte en los itinerarios histórico-culturales.

RELACION DE MATERIALES NECESARIOS PARA LA PUESTA EN MARCHA DEL AULA

Cartografía

- Mapa Topográfico Nacional. Esc. 1:50.000. Hojas nº106 y 107.
- Mapa Geológico de España. Hojas nº106 y 107. Esc. 1:50.000.IGME
- Mapa de Cultivos y Aprovechamientos. Hojas nº106 y 107. MAPA
- Mapa Guía de la Montaña Palentina. Esc. 1:50.000. IGN.
- Ortoimagen Espacial. Esc. 1:100.000. Hojas 8-3 y 9-3. IGN.
- Fotografía Aérea. Esc. 1:30.000. Vuelo 1985. Hojas nº106 y 107
- Fotografía Aérea. Esc. 1:30.000. Vuelo 1985. 10 copias de las pasadas K-14, L-15, M-11 de la Hoja 106, y las pasadas M-2, L-2 y k-2 de la Hoja 107.
- Mapa Topográfico. Esc. 1:10.000. Hojas nºF-4, G-4 y F-5 de la Comarca de Fuentes Carrionas. ICONA.

Medios Audiovisuales

- Proyector de diapositivas.
- Magnetofón reproductor estéreo.
- Grabadora de mano (2)
- Pantalla de Proyección
- Cámara fotográfica Reflex 28-70 mm.
- Prismáticos 9x40 (3)
- Lupa de mano 10x (3)
- Lupa doble cuenta hilos 10x y 20x (1)
- Lupa con luz 10x

Instrumentos de orientación y medida.

- Brújulas con clinómetro (8)
- Brújula de precisión (1)
- Cinta métrica de 25 m. (4)
- Cintas métricas de 3 m. (6)
- Estacas graduadas de 1 m. de altura (4)
- Termómetro de máximas y mínimas.
- Higrómetro
- Clinómetros de minas Breithaupt (2)
- Curvímetros (6)

Aperos y otros útiles.

- Azadas (3)
- Palas Jardineras (2)
- Vitricas tipo terrarium con cristal extraíble (5)
- Martillo geólogo (3)
- Seguetas térmicas (2)
- Cuchillas tipo cuttex (6)

- Tijeras (10)
- Prensa para plantas (1)
- Grapadora de mesa (1)
- Grapadoras de mano (2)
- Bandejas para semilleros (8)
- Pizarra de 180x120 cm.
- Pizarra veleda de 120x100 cm.
- Corchorama de 150x120 cm.
- Cajas de madera de 30x30 cm. (3)
- Reglas 30 cm. (5)
- Reglas 60 cm. (5)
- Espejos de mano (2)

Material fungible

- 200 m. de papel continuo blanco.
- 200 m. papel continuo marrón.
- Cartulinas (120 pliegos: colores blanco, negro, rojo y verde)
- Papel seda (10 rollos) en colores verde, azul y amarillo.
- Papel milimetrado vegetal en rollo (5)
- Cuadernos de Papel milimetrado vegetal (20)
- Cuadernos de papel milimetrado (20)
- Cola de Carpintero. Envases de 1/2 Kg. (10)
- Brochas nº 16 (15)
- Brochas nº 20 (15)
- Pinceles nº 2 (10)
- Pinceles nº 3 (10)
- Pinceles nº 5 (10)
- Temperas (10 cajas seis colores básicos)
- Caucho blanco 2x1 m. de 1 cm. grosor (40 planchas)
- Lapiceros nº2 (100)
- Gomas blandas (50)
- Sacapuntas (10)
- Grapas (10 cajas)
- Clips (10 cajas)
- Rotuladores . Edding 1200 nº2 (100 cuatro colores)
- Lápices adhesivos (15 barras)
- Pegamento (15 tubos)
- Bolsas de celofán para recogida de muestras (500)
- Cinta adhesiva (20 rollos)
- Escayola (20 paquetes 1 Kg.)
- Ceras (15 cajas 12 colores)
- Cuerda (100 m.)
- Pintura de dedos
- Etiquetas autoadhesivas (10 sobres)
- Tizas antipolvo (10 paquetes)
- Rotuladores veleda. (10 dos colores)
- Gamuzas (3)
- Vaselina (3 tubos)

Bibliografía

- Guías de vegetación

- Polunin, O. Árboles y arbustos de Europa. Ed. Omega.
 Polunin, O. Guía de Campo de las flores de Europa. Omega.
 Phillips, R. Los árboles. Blume.
 Phillips, R. Flores silvestres. Blume.
 Font de Quer, P. Plantas medicinales. El Dioscórides renovado. Labor.
 VV.AA. Plantas del mediterráneo. Blume.
 Coombes, A.J. Árboles. Manual de identificación. Omega.
 Press, B. Guía de Campo Árboles de Europa. CEAC.
 Moro, R. Guía de los Árboles de España. Omega.
 Kremer, B. Árboles. Blume. Naturart, 1990.
 Guía de la Naturaleza EVEREST.

- Guías de fauna.

Manuales de identificación: INCAFO

- Guías de naturaleza.

- Ammann, K. La vida en las aguas dulces. Teide, 1988.
 Araujo, J. Cultivar la tierra. Penthalon, 1990.
 Bennett, D y Humphries, D. Introducción a la ecología de campo. Blume, 1978.
 Bharat Cornell, J. Vivir la naturaleza con los niños. Edic.29, 1982.
 Bishop, O. Aventuras con animales pequeños, con microorganismos, con plantas pequeñas. Labor, 1984.
 Carmen, L. Investigando en el bosque. Teide, 1984.
 Carmen, L. Investigando el suelo. Teide, 1983.
- Cicuendez, J. y Serrano, J.M. Guía de las huellas, marcas y señales de los animales ibéricos. Penthalon, 1991.
 Chinery, M. Guía para los amantes de la naturaleza. Blume, 1980.
 Earthworks Group. 50 cosas sencillas que tu puedes hacer para salvar la tierra. Blume, 1992.
 García Bona, L.M. El bosque: Cómo es. cómo funciona. Octaedro, 1993.
 Javna, J. 50 cosas que los niños pueden hacer para salvar la tierra. Emecé, 1991.
 Jennings, T. El joven investigador. Árboles. SM, 1985.
 Lobo, J. y Rueda, F. La vida en el suelo. Penthalon, 1989.
 Puyol, J. La vida en el bosque. Teide, 1984.

- Estudios sobre la Comarca de la Montaña Palentina.

- Alcalde, G. Palencia, piedra, madera y barro. Palencia, 1989.
 Alcalde, G. La montaña Palentina. La Pernía. Palencia, 1981.
 Alcalde, G. La montaña Palentina. La Braña. Palencia, 1981.
 Díaz, J. Cancionero del norte de palencia. Institución Tello Tellez de Meneses. Palencia 1983.
 Fernadez, D. Cervera de Pisuerga. Apuntes Palentinos. N°49., 1987.

- VV.AA. El municipio de Cervera de Pisuerga. Medio natural y espacio social. Consejería de Obras Públicas y Ord. del Territorio. Valladolid, 1987.
- VV.AA. Arquitectura tradicional. Apuntes Palentinos. Usos y constumbres nº10. Palencia, 1987.
- Cervera de Pisuerga 1752. Según las respuestas generales del Catastro de Ensenada. Ministerio de Economía y Hacienda. Tabapress. 1993.
- VV.AA. Análisis del medio físico. Provincia de Palencia. Consejería de Fomento. Junta de Castilla y León, 1988.
- VV.AA. Inventario artístico de Palencia y su Provincia. Tomo II. M.E.C. 1977.
- Lozar, F. Viajes a través de la montaña. Bilbao, 1989.
- Lozar, F. Recorrido por los pueblos del norte palentino. Bilbao, 1993.
- **Juegos de Educación Ambiental.**
- Murgades, F. Juegos de ecología. Alhambra, 1986.
- Novo, M^a. Juegos de educación ambiental. ICONA, 1989.
- Reynaud, t. y Maine, M.C. Juegos para el campo y el bosque. Villamala, Barcelona, 1980.
- Taylor, J.L. Guía de simulación y de juegos para la educación ambiental. Los Libros de la Catarata. Junta de Castilla y León, 1993.

MEDIOS NECESARIOS PERO NO IMPRESCINDIBLES PARA LA PUESTA EN MARCHA DEL AULA

- Televisión 29"
- Magnetoscopio VHS
- Cámara de Video VHS
- Fotocopiadora
- Máquina de escribir eléctrica.
- Ordenador personal PC 486
- Impresora de Chorro de Tinta.
- Estereoscopios 2x (5)
- Phmetro electrónico portatil.
- Altimetro barómetro de bolsillo (precisión).
- Termómetro profundo de suelo.
- Laboratorio Fotográfico.
- Cámara fotográfica de revelado instantáneo (tipo Polaroid).
- Planímetro digital portatil.
- Proyector de transparencias.
- Caseta Meteorológica.