

Equipamientos y recursos para la Educación Ambiental

Enrique Delgado Huertos
Departamento de Geografía
Universidad de Valladolid

Las etapas de los equipamientos ambientales

- Una primera etapa en la que surgen iniciativas privadas, como las granjas escuela, desde mediados de los años 1970.
- Una etapa caracterizada por la puesta en servicio de instalaciones públicas, en edificios preexistentes (albergues, colonias, refugios), para acoger las Aulas de la Naturaleza y las Aulas Activas, desde inicios de los años 1980.
- La etapa de los Centros de Interpretación, Casas de los Parques, Espacios Protegidos, etc., que comienzan a inaugurarse desde inicio de los años 1990.
- La etapa de la eclosión de sendas e itinerarios señalizados, guiados e interpretados, que se desarrolla en buena medida desde los años 2000.

Equipamientos de EA

- Bajo esta denominación se agrupan las iniciativas que tienen como objetivo común el desarrollo de un proyecto de educación ambiental de forma estable y continuada.
- Aulas de la naturaleza, granjas escuela, aulas del mar, campos de aprendizaje, casas del parque, aulas forestales, aulas activas, centros de interpretación, museos ambientales, centros de visitantes, casas de la energía, casas del agua, centros verdes, aulas de ecología urbana, centros de educación ambiental, ecomuseos, centros de desarrollo rural, parques ecológicos, jardines botánicos, zoológicos, acuarios, etc.

Los Centros de Educación Ambiental

“Están constituidos por unas instalaciones fijas, adaptadas al proyecto de Educación Ambiental del centro, el cual estará en consonancia con su entorno y será desarrollado necesariamente por un equipo educativo formado y preparado para realizarlas y capaz de desarrollar y enriquecer el proyecto”

(Ferrerías Tomé, 2012)

Los equipos educativos de los centros de EA

- ✓ Formados y preparados para desarrollar su función.
- ✓ Personalmente implicados con los objetivos de la EA y de su Centro.
- ✓ Que participen en el proyecto global del Centro
- ✓ Con un plan de formación continua.
- ✓ Reconocidos profesional y económicamente.

(Ferrerías Tomé, 2012)

Las Aulas en la Naturaleza

Las Aulas en la Naturaleza son unos equipamientos ubicados en un entorno natural y concebidos para el desarrollo de programas de sensibilización medioambiental, dirigidos a grupos organizados de jóvenes y escolares.



Aula en la Naturaleza de Huerta de Rey (Burgos)

Las Aulas en la Naturaleza

El objetivo básico de este programa, es proporcionar una serie de instalaciones inmersas en un ambiente natural, con el fin de llevar a cabo un conjunto de actividades basadas en la observación directa, el análisis y la reflexión, que les permita comprender las relaciones existentes entre el hombre y su entorno, les facilite un mejor conocimiento de los valores naturales de la Comunidad y les sensibilice en la necesidad de una solidaridad y colaboración colectiva para lograr los objetivos de la Conservación.

Las Aulas en la Naturaleza

Este tipo de equipamientos cuentan con un conjunto de instalaciones básicas: Cocina, comedor techado al aire libre, duchas, sanitarios y servicios, fuentes y lavaderos, explanada para ubicación de las tiendas de campaña o instalaciones dormitorio fijas..., previstas para facilitar la permanencia en el medio rural a grupos integrados por una media de 50 personas.

Aula de la Naturaleza “Viñas”. Tabuyo del Monte-Luyego. León



FOTO: Enrique Delgado. 2013

Aulas en la Naturaleza en Castilla y León

- Ávila: Navarredonda de Gredos
- Burgos: Huerta del Rey
- León: Tabuyo del Monte-Luyego de Somoza
- Palencia: Vallejo de Orbó-Brañosera
- Salamanca: La Dehesa-Candelario
- Soria: Valle de Razón-Sotillo del Rincón
- Valladolid: Santinos-Tudela de Duero



Aulas de la Naturaleza

Las Aulas de la Naturaleza constituyen un laboratorio vivo donde experimentar el aprendizaje de distintas materias: naturaleza, geografía, cultura popular, actividades al aire libre, etc..., todas ellas interrelacionadas y englobadas en un marco conocido como Educación Ambiental.

Son de titularidad pública.

Aula de la Naturaleza de Montseny. Barcelona

activitats animals

la fageda 6

elements de identificació d'animals difícils d'observar directament

	excrements	restes d'aliments	empremtes	crani	pell	d'altres
eriçé						
mussaranya						
talp						
talpé roig						
talpé agrest						
rata d'aigua						
ratolí de camp						
ratolí casald						
rata comú						

FOTO: Enrique Delgado. 1985

Aulas de la Naturaleza: programa



Aula de la Naturaleza el Picacho. (Cádiz)

El programa anual coincide con el calendario escolar. Cada semana de lunes a viernes, participa uno o dos centros escolares (dependiendo del número de alumnos inscritos por centro), con un número de plazas que oscila entre 40 y 60 alumnos y dos profesores. Los participantes son alumnos de Educación Primaria Obligatoria (preferentemente desde 3º) y Educación Secundaria Obligatoria.

Las Aulas de la Naturaleza del MEC

- **Descripción:** Es un proyecto que pretende favorecer el aprendizaje y la convivencia de alumnos de diferente procedencia, nivel socio económico y capacidad, contribuyendo a la consecución del máximo grado de inclusión y normalización en un entorno educativo no formal y en contacto directo con la naturaleza.
- **Destinatarios:** Alumnos con edad comprendida entre 11 y 13 años matriculados en centros educativos españoles sostenidos con fondos públicos. Hasta un 30% de las plazas se reservan para alumnos con necesidad específica de apoyo educativo.

Las Aulas de la Naturaleza del MEC

Ejes de trabajo

- **Aprender a conocer**; el estudiante convivirá con otros compañeros percibiendo y respetando las diferencias, así como conociendo nuevas maneras de ocio divertido y saludable.
- **Aprender a hacer**; es importante poner en práctica todo lo que los participantes aprenden, por ello es interesante activar una metodología participativa donde los participantes estuvieran y se sintieran involucrados. No sólo como espectadores, sino como verdaderos protagonistas.
- **Aprender a vivir**, aprender a vivir con los “otros”; el grupo es considerado el centro de las intervenciones, por ello se fomenta la convivencia y aceptación de los compañeros.
- **Aprender a ser**; no olvidamos que los destinatarios de este programa están en pleno desarrollo de su identidad, por ello tenemos que fomentar el conocimiento personal, destacando sus habilidades y moldeando aquellos aspectos deficitarios, enriqueciendo la construcción de sus identidades.

Aula de la Naturaleza del MEC en el CEE de Santa Isabel. Soria



Aulas Activas en Castilla y León

- El programa de Aulas Activas ofrece a profesores y alumnos la posibilidad de conocer el medio natural de Castilla y León, sus ecosistemas, riqueza paisajística y elementos de su flora y fauna mediante la estancia en albergues de la Junta de Castilla y León *A través de esta actividad los alumnos entran en contacto y conviven con la naturaleza aprendiendo a trasladar al aula y a relacionar las experiencias que les aporta la realidad del entorno con los contenidos escolares.*
- *Es un programa de la Junta de Castilla y León*
- **CARACTERÍSTICAS .-**
- **Tienen una duración de cinco días**
- **Acogen grupos de hasta 40 alumnos a partir del tercer ciclo de primaria**
- **Se realizan en los períodos de primavera**
- **Son actividades reconocidas con hasta 3 créditos de formación para los profesores participantes**
- Las Aulas Activas, se realizan en **trece municipios**, donde destacan; Navarredonda de Gredos (Ávila); Espinosa de los Monteros (Burgos); Soncillo (Burgos) Melgar de Fernamental (Burgos); Villamanín (León); Cervera de Pisuerga (Palencia); Béjar (Salamanca); y Puebla de Sanabria (Zamora), entre otros.

Aulas Activas en Castilla y León

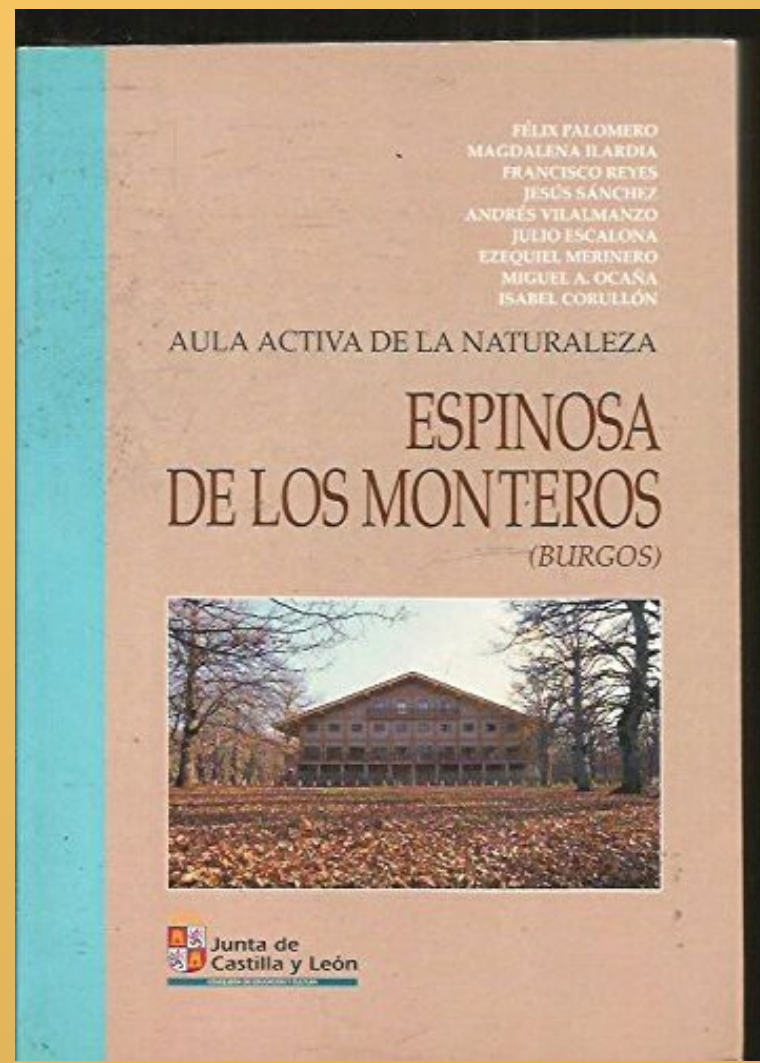
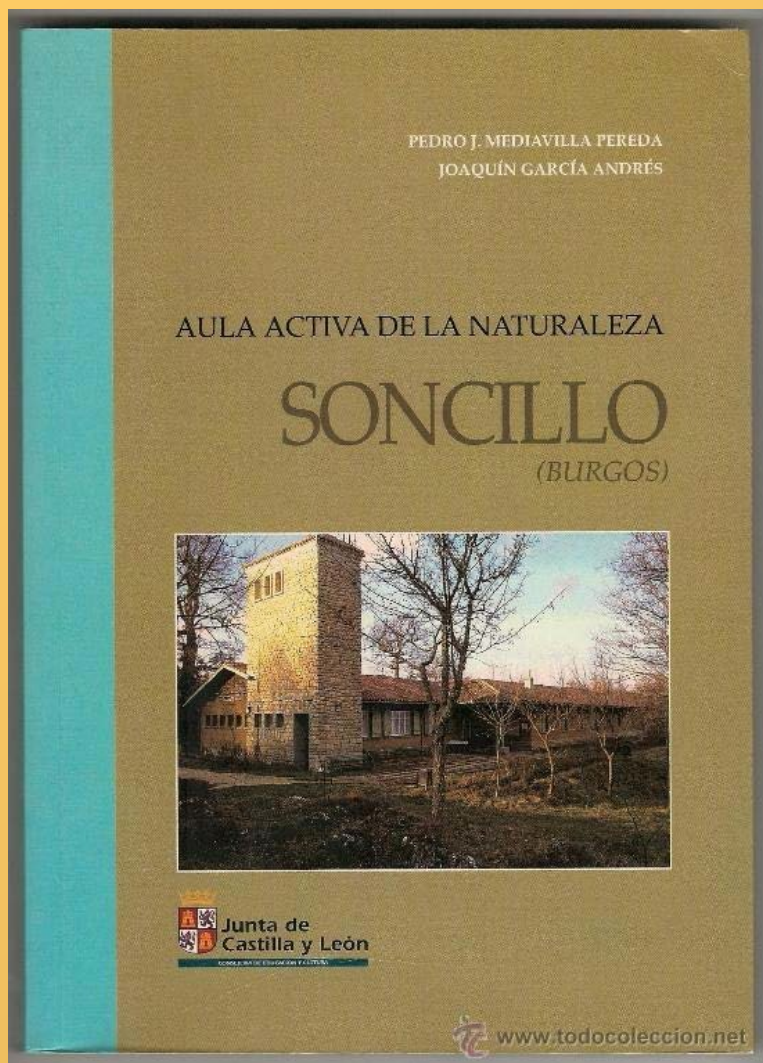


***Espinosa de los Monteros
(Burgos)***



***Arbejal-Cervera de
Pisuerga (Palencia)***

Publicaciones de las Aulas Activas



Publicación y fichero del Aula Activa de Arbejal


E. DELGADO
M. T. ALARIO
J. AYARZA
A. AYERZA
A. CASTRILLO
J. C. GARCÍA
A. GARCÍA
C. GONZÁLEZ
J. E. IBÁÑEZ
M. MARTÍNEZ
L. MOLINA
C. MORALES
M. T. ORTEGA
E. J. PÉREZ
E. RODRÍGUEZ
B. VILLEGAS

AULA ACTIVA DE LA NATURALEZA

ARBEJAL

CERVERA DE PISUERGA (PALENCIA)



 Junta de
Castilla y León
GOBIERNO DE ESPAÑA • J. C. Y. L.

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 información. Cervera de Pisuerga. Palencia



FOTO: Enrique Delgado. 1987

Aula Activa de Arbejal. Panel de fauna. Cervera de Pisuerga. Palencia



FOTO: Enrique Delgado. 1987

CENEAM. Valsaín (Segovia)



FOTO: Enrique Delgado. 2014

CENEAM

- Depende del Organismo Autónomo de Parques Nacionales
- Centro de Documentación
- Programas educativos: escuelas y hogares verdes
- Atención a visitantes y servicios guiados
- Exposiciones itinerantes
- Residencia y albergue

Granjas Escuela

- **Las granjas escuela, son equipamientos de titularidad privada que constituyen una alternativa de ocio dirigidas a escolares. Se diferencian del resto por tener un componente agrícola y rural donde existe un contacto directo con la naturaleza y el mundo rural, dos pilares que sustentan la base del proyecto educativo a desarrollar. Se desarrolla una educación tolerante y abierta en pequeños grupos creando relaciones afectivas entre las personas y el medio.**
- **Puede decirse que su principal diferencia con otros equipamientos es la estabilidad del equipo de profesionales encargados de desarrollar el proyecto pedagógico.**

Granjas Escuela: Objetivos

- Se pretende conseguir que los niños sean protagonistas de su propio proceso de aprendizaje, con sus ritmos, posibilidades y curiosidades propias.
- Se pretende asimismo mediante una serie de recursos didácticos:
 - Acercar a los niños al medio natural y rural y artesanal.
 - Inculcar unas bases acerca del reconocimiento y cuidado de plantas y animales.
 - Trabajar en grupo aprendiendo a respetar a los demás.
 - Sensibilizar sobre el cuidado y respeto al medio ambiente.
 - Dar a conocer la importancia de la estrecha relación del ser humano con el medio ambiente y como se interrelacionan.



Granjas Escuela: Actividades

Huerta e Invernadero

- Análisis del ecosistema del Huerto y del Invernadero: suelo, agua, plantas y animales, Huerta: plantas hortícolas.
- El suelo: formación, componentes y tipos de suelos, Agricultura ecológica: compost, plagas y tratamientos.
- La fauna del huerto: una relación de equilibrio.

El Establo

- Análisis del ecosistema establo: alimentación y cuidado de animales, Análisis del punto de partida de alimentos para el hombre, Oficios tradicionales relacionados con la ganadería.

El Agua

- Análisis del ciclo del Agua, Importancia del agua para la vida animal y vegetal, Sistemas de riego. El problema de la contaminación del Agua.

Los Residuos

- Análisis de los diferentes tipos de residuos así como de su impacto ambiental.
- Fomento de actitudes que favorezcan la reducción, reutilización y reciclaje de residuos.

El Entorno

- Realización de itinerarios didácticos por el entorno natural, cultural y rural más próximo (minas cercanas en algunos casos, vaquerías, etc). Flora y fauna autóctona.

Granja Escuela Huerta La Limpia

Instalaciones

- ✓ Es una finca de 7 hectáreas de terreno con huertas, jardín de plantas aromáticas, vivero, viña y olivar, praderas, jardín, zona de juegos, deportivas, recinto vallado con piscina, y dos edificaciones principales. En la primera se encuentra la vivienda y en la segunda los talleres y establos.
- ✓ La vivienda es un edificio de dos plantas. En la primera están los comedores de los alumnos, la cocina office, almacén y el comedor de los profesores. En la segunda se encuentran los dormitorios de los alumnos y profesores. Los aseos y duchas se encuentran junto a las habitaciones.
- ✓ Frente a la vivienda está situado el porche y una zona amplia para juegos y junto al porche se encuentra el huerto, el vivero, el jardín de plantas aromáticas y el taller de vivero y el semillero.
- ✓ Los **talleres** están en el segundo edificio. Existe un patio central que distribuye la entrada a las aulas taller de madera, plantas aromáticas y perfumes, cerámica, aula taller con molino para hacer piensos, el taller de aves y junto a él la sala de incubación el corral de las aves y la jaula para periquitos, diamantes, cotorras, codornices, tórtolas. Junto al patio además están las oficinas y el guadarnés con los accesorios y sillas para las clases de hípica
- ✓ Del patio central sale una escalera que sube a la primera planta donde se encuentran el resto de talleres: Taller de imagen, apicultura (con colmena de observación), plástica, taller de naturaleza, artesanías (telares, mimbre, tintes) y una sala de usos múltiples para teatro, juegos, videos, música... 29

Granja Escuela La Limpia. Desde 1979. Guadalajara



Granja Escuela Puerta del Campo. Segovia



Fuente: Segovia Sur

Granja Escuela Arlanzón. Burgos



Fuente: www.booking.com/BungalowsGranja/EscuelaArlanzon

El Pueblo Escuela de Abioncillo de Calatañazor. Soria

- Un grupo de profesores-as, constituidos en cooperativa, motivados por un deseo práctico de innovación pedagógica y viendo la posibilidad de utilizar multitud de recursos que el medio natural, cultural e histórico de un pequeño pueblo soriano semiabandonado, Abioncillo de Calatañazor, nos proporcionaba, comenzamos desde 1983 a transformar con nuestras manos, medios e ingenio en un **Pueblo-Escuela**.
- El programa que desarrollan pretende complementar la educación reglada, con actividades experimentales en aula de naturaleza, de investigación y de creación. Por medio de itinerarios naturales y de talleres de cultura popular, introducimos al alumno/a al estudio de un caso concreto: la Comarca de Calatañazor así como de la provincia de Soria en Castilla y León; lo cual permite el estudio, conocimiento y disfrute de valores ecológicos, culturales e históricos. Estas actividades se complementan dentro del pueblo-escuela y sus múltiples recursos didácticos con talleres de ciencias ambientales así como de expresión y medios de comunicación,

Casa Grande rehabilitada en el Pueblo Escuela de Abioncillo de Calatañazor. Soria



FOTO: Enrique Delgado. 1987

CEAM de Villardeciervos. Zamora

- Localizado en la Sierra de la Culebra, e incluido en la Red Natura 2000, abrió sus puertas en 1993. Acoge a dos grupos de la ESO cada semana para desarrollar un proyecto de EA que ellos mismos han elaborado y por el que han sido seleccionados para acudir al Centro.
- Se realizan itinerarios, rutas en autocar, talleres y visitas nocturnas.

CEAM de Villardeciervos



El Coto Escolar de León

- El Coto Escolar es un Aula de Naturaleza, de más de 120.000 metros cuadrados ubicada entre los ríos Torío y Bernesga de la ciudad de León, que nace en el año 1984, con el objetivo principal de completar y ayudar a conseguir mejores resultados educativos de los niños y niñas de la ciudad de León, principalmente en el ámbito medio ambiental, trabajando también la educación en valores, convivencia, educación para la salud, actividades deportivas, de ocio y tiempo libre...

El Coto Escolar de León

- Actividades de EA
 - Jardinería y agricultura ecológica
 - Planta Medicinal
 - Estudio del Núcleo Zoológico del Coto
 - Estudio del Bosque
 - Chozo de los sentidos
 - Reciclado y reutilización
 - Orientación
 - Construcción tradicional rural (adobes)
 - Construcción de vivacs.
 - Apicultura
 - Taller de arcilla
 - Actividad de avistamiento de aves.
 - Banco de semillas
 - Energías renovables

El Coto Escolar. León



Centros de interpretación

- Los Centros de Interpretación de la Naturaleza se convierten en punto de partida para recorrer los espacios naturales. También pueden ser temáticos (micología, forestal, minero, etc.) Son puntos didácticos que ofrecen una información sencilla, útil y pormenorizada de estos lugares de vital importancia para el conocimiento de los ecosistemas. El turista podrá conocer, de primera mano, las características de la fauna y la flora del entorno, el tipo de suelos y otras características, como la importancia del agua.
- Para hacerlos más comprensibles los responsables se sirven de técnicas museísticas modernas, efectos sonoros y visuales acompañados, en muchas ocasiones, de cámaras de vídeo a tiempo real que permiten observar a los animales en su estado natural. Algunos de estos centros de interpretación cuentan con la ventaja de que realizan actividades e imparten cursos, siempre orientados hacia el visitante.

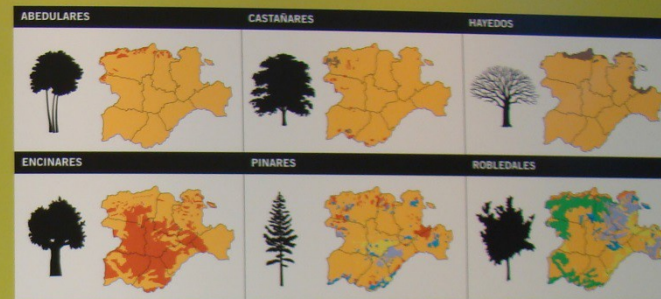
Centro de Interpretación Micológico. Tabuyo del Monte-Luyego. León

Los Hongos | Hábitat

Los hongos juegan un papel determinante en el equilibrio del bosque debido a la presencia de especies saprofitas, parásitas y simbióticas o micorizógenas.

Los hongos poseen una gran variabilidad y capacidad de adaptación y es en los bosques donde más variedad de especies podemos encontrar por la gran riqueza de materia orgánica que almacena el suelo y por las micorrizas que forman con los distintos árboles.

«Los hongos juegan un papel determinante en el equilibrio del bosque»



ABEDULARES

Agaricus arvensis *Amanita muscaria*

Árbol de hasta 20 m de altura. En un principio, la copa es estrecha, erecta y de forma esférica, apuntada o cónica; luego, adquiere una forma redondeada, con las ramas colgantes. Tronco con corteza blanca desprendiéndose en finas láminas papiráceas.

Se desarrolla desde los 1.000 a 2.000 m, hasta el nivel del mar en el norte de Europa. Especie pionera en terrenos alterados, colonizador de suelos removidos con gran permanencia de humedad. Evita los suelos calcáreos y los arcillosos.

BOSQUES DE RIBERA

Agaricus arvensis *Boletus edulis*

Los bosques de ribera son formaciones de árboles caducifolios (chopos, sauces, alisos, frenos...) que dependen para su subsistencia de la humedad que aportan los ríos.

Estos ecosistemas tienen gran variedad en especies fúngicas: *Azicolaria mesenterica*, multitud de *Aphyllphorales* como *Chondrostereum purpureum*, *Fomes fomentaria*, *Trametes*, *Phellinus*... Desde el punto de vista gastronómico: *Marchella* y *Helvella* que fructifican casi exclusivamente en primavera (abril-mayo) y que se deben consumir previa cocción.

CASTAÑARES

Boletus edulis *Cantharellus cibarius* *Boletus retusus*

Las setas asociadas al castaño son muy semejantes a las especies que se asocian al resto de los planifolios y sobre todo parecen a las que fructifican en los robledales. La especie básica más frecuente en este hábitat es *Amanita phalloides* (amanita venenosa) que es muy frecuente a principios de otoño y se almacena por su color verde a la *Russula virescens* (tosta del cura).

ENCINARES

Boletus edulis *Cantharellus cibarius*

El encinar como ecosistema pertenece mediterráneo reciente de abundantes bosques en otoño para que fructifiquen especies que cada vez son más aprovechadas como un recurso endógeno: *Boletus aereus*, *Cantharellus cibarius*, *Amanita caesarea*, *Amanita pantherina*, *Termita ananás* = *T. inaequalis*, *Tuber melanosporum*...

Centro de Interpretación de Ordino. La Cortinada. Andorra



FOTO: Enrique Delgado. 2012

Centro de Interpretación del PN del cabo de Gata. Almería

■ OTONO
Autumn

LAS SALINAS

Es la estación de la "cosecha" de la sal que ha precipitado en el fondo de los cristalizadores, formando una capa de unos 10 cm de grueso (unos 100 kg de sal por m²). La recolección es escalonada, de modo que el fin de la recogida en una balsa coincide con el inicio en la vecina. Esto exige un hábil control de los niveles por parte del "canalero". El agua sobrante se utiliza para lavar la sal, a la que no disuelve debido a su elevada concentración.

The salt pans

This is the season for "harvesting" the salt that has precipitated out on the bottom of the crystallizers, forming a 10 cm thick layer (about 100 kg of salt per m²). Collection is staggered so that the end of collection in one pond coincides with the start in another. This requires strict control of water levels by the "canalero" (water guard). Excess water is used for washing any salt that does not dissolve due to its high concentration.



■ Flamingo común (*Phoenicopterus roseus*)
Flamingo (*Phoenicopterus roseus*)

EL FLAMENCO

La población de flamencos disminuye sensiblemente, puesto que la mayoría se va a pasar el invierno a Doñana y África. Se observan también individuos aún de paso procedentes de su área de cría en La Camarga, Francia.

The flamingo

The flamingo population falls noticeably since by now most have gone off to spend the winter in Doñana or Africa. A few individuals can still be seen on their way from their breeding grounds in the French Camargue.



■ Flamingo común (*Phoenicopterus roseus*)
Flamingo (*Phoenicopterus roseus*)

LAS AVES

Es la mejor época para la observación de numerosas aves de paso, las migrantes otoñales que, procedentes de sus áreas de cría, se dirigen a sus cuarteles de invierno. Muchas de las que pasaron el verano en las salinas se unen a las migrantes.

Birds

This is the best time of year to observe the many birds of passage, the autumn migrants heading from where they have their breeding grounds to their winter quarters. Many of the birds who have spent the summer on the salt marshes also join the migrants.

 <p>Cigüeña blanca (<i>Ciconia ciconia</i>), migrante otoñal. White stork (<i>Ciconia ciconia</i>), autumn migrant.</p>	 <p>Archibeebe común (<i>Tringa totanus</i>), migrante otoñal. Common noddy (<i>Tringa totanus</i>), autumn migrant.</p>
 <p>Andarrios chico (<i>Actitis hypoleucos</i>), migrante otoñal. Common sandpiper (<i>Actitis hypoleucos</i>), autumn migrant.</p>	 <p>Vuelvepiedras común (<i>Arenaria interpres</i>), migrante otoñal. Turnstone (<i>Arenaria interpres</i>), autumn migrant.</p>

Los aljibes en el Centro de Interpretación del cabo de Gata. Almería



FOTO: Enrique Delgado. 2010

Las Casas del Parque y Centros Temáticos de Castilla y León

- Las Casas del Parque y los Centros Temáticos son infraestructuras concebidas como punto de referencia y encuentro de los Espacios Naturales de esta Comunidad, tanto para la población local como para los visitantes.
- En estos Centros podemos encontrar información pormenorizada de todas las posibilidades que nos brindan el propio Espacio Natural y su entorno; sus valores naturales, culturales, sociales...así como información detallada, en los Centros temáticos, sobre especies emblemáticas de la Comunidad.
- Uno de los objetivos principales es ofrecer los conocimientos necesarios para facilitar un acercamiento respetuoso a estas áreas singulares, en el que todos podremos disponer de las claves necesarias para identificar, valorar e interpretar el patrimonio cultural y natural de estos lugares.
- En ellas se lleva a cabo el Programa de visitas didácticas escolares.

- **ÁVILA**

- Casa del Parque de Sierra de Gredos (zona sur) "El Risquillo"
- Casa del Parque de Sierra de Gredos (zona norte) "Pinos Cimeros"
- Casa de la Reserva Natural del Valle de Iruelas "Las Cruceiras"

- **BURGOS**

- Casa del Parque "Ojo Guareña"
- Casa del Parque "Monte Santiago"
- Casa del Parque de las Lagunas Glaciares de Neila
- Casa de la Madera
- Casa del Parque de Montes Obarenes - San Zadornil (Oña)

- **LEÓN**

- Casa del Parque de Picos de Europa (sector oriental) "Valdeburón"
- Casa del Parque de Picos de Europa (sector occidental) "El Torreón de Puebla de Lillo"
- Casa del Parque del Valle del Porma
- Centro del Urogallo
- Casa del Parque de Las Médulas
- Casa del Parque de Babia y Luna

- **VALLADOLID**

- Casa del Parque de las Riberas de Castronuño y Vega del Duero

- **PALENCIA**

- Casa del Parque de Fuentes Carrionas y Fuente Cobre-Montaña Palentina

- Casa del Parque de La Nava y Campos de Palencia

- Casa del Cangrejo de río

- **SALAMANCA**

- Casa del Parque de las Batuecas-Sierra de Francia

- Casa del Parque de Arribes del Duero "El Torreón de Sobradillo"

- **SEGOVIA**

- Casa del Parque de las Hoces del Río Riaza

- Casa del Parque de las Hoces del Río Duratón

- Centro del Águila Imperial

- **SORIA**

- Casa del Parque del Sabinar

- Casa del Parque del Cañón del Río Lobos

- Casa del Parque "Laguna Negra y Circos glaciares de Urbión"

- Aula del Bosque del Amogable

- Casa del Parque del Acebal de Garagüeta

- **ZAMORA**

- Casa del Parque del Lago de Sanabria y alrededores

- Casa del Parque de las Lagunas de Villafáfila "El Palomar"

- Casa del Parque de Arribes del Duero "Convento de San Francisco"

- Casa del Parque de San Martín de Castañeda (Lago de Sanabria)



Casa del Parque del Lago de Sanabria. Zamora



Casa del Parque de Fuentes Carrionas-Fuente del Cobre. Cervera de Pisuerga. Palencia



Casa del Parque de los Montes Obarenes-San Zadornil. Oña. Burgos



Foto: Enrique Delgado. 2013

Casa del Parque de las Riberas de Castronuño y Vega del Duero (VA)



Foto: E. Delgado. 2018

Casa del Parque de las Hoces del Río Duratón. Sepúlveda (Segovia)



Foto: E. Delgado. 2017

Casa del Parque de las Hoces del río Riaza. Montejo de la Sierra de la Serrezuela (Segovia)



Foto: E. Delgado. 2021

Centro de interpretación de los Montes Obarenes. Pancorbo (Burgos)



Foto: E. Delgado. 2019

Aulas del Río

- Las Aulas del Río de Castilla y León son equipamientos educativos situados en el entorno de ríos de Castilla y León, en los que se enseñará a conocer y conservar nuestros ecosistemas acuáticos a través del arte de la pesca, respetando el medio ambiente.
- Existen tres en la Comunidad:
 - Vegas del Condado (León). Piscina naturalizada y arroyo
 - Pineda de la Sierra (Burgos). Antigua piscifactoría
 - Rincón de Uceró (Soria). Antigua piscifactoría en el Cañón del río Lobos.

Aula del Río de Pineda de la Sierra (Burgos)



Fuente: Patrimonio Natural de
Castilla y León

Centro de Interpretación de los Ríos



copperconcept.org



epmencia.blogspot.com.es

- Situado en Benavente, en la encrucijada de los ríos Órbigo, Cea y Tera, tiene la finalidad de acercarnos al significado de los ríos y las riberas. Aquí el río representa la vida, además de ser un elemento que riega el territorio en función de las condiciones geográficas y naturales del mismo.
- Consta de cinco salas expositivas dedicadas respectivamente al agua, la tierra, la flora, la fauna y el hombre y el río.5858

Aula del Fuego. León

- **Exposición permanente en el CDF**
 - "Nuestros bosques" nos invita a conocer el valor de nuestros bosques y los recursos forestales, a experimentar las sensaciones que provoca el fuego forestal y a revisar las consecuencias directas de un paisaje arrasado por un incendio.
 - "Defensa contra el fuego" ofrece una visión actualizada del problema de los incendios, y las técnicas y recursos para la prevención y la extinción.
 - "Historias del fuego", hace un recorrido por la última mitad del siglo XX recogiendo aspectos curiosos de la lucha contra los incendios forestales.
 - Un audiovisual presenta la organización y el funcionamiento de los medios de extinción. También se ha reservado un espacio para ubicar exposiciones temporales.

Centro de Defensa contra el Fuego. León



Aula de Energías Renovables. León



Fuente. dicyt.com

- Situada junto al río Bernesga es un Aula con exposición permanente de interpretación de las Energías Renovables y minicentral hidroeléctrica.
- Pretende dar a conocer el amplio abanico de soluciones complementarias y alternativas que proporcionan las energías renovables al sistema energético actual.

Huertos escolares

El huerto ecológico: una herramienta para hacer educación ambiental

- Los huertos escolares son, desde hace años, una excelente herramienta para, desde el aula, trabajar diferentes aspectos ambientales, ya que permiten profundizar en temas tan interesantes como el consumo y la alimentación, el compostaje, las actividades agrícolas tradicionales, el cuidado y mantenimiento de especies vegetales, el consumo de agua, el clima, el suelo, etc.
- Es un equipamiento barato, disponible a lo largo de todo el ciclo escolar y que permite integrar a los escolares de todos los niveles, el profesorado, las familias y los amigos del Centro.

Huertos escolares: objetivos

- 1. Despertar el interés de las niñas y niños hacia su entorno más cercano, así como aprender a valorarlos y conservarlos.**
- 2. Educar en la sensibilidad ambiental contribuyendo al cuidado y mejora del entorno.**
- 3. Aprender cómo se cultivan los alimentos.**
- 4. Conocer las características de las plantas de las que nos alimentamos.**
- 5. Concienciar al alumnado sobre la necesidad de realizar un uso razonable y sostenible de los recursos naturales.**
- 6. Dar a conocer al alumnado los diferentes roles de las mujeres rurales.**
- 7. Dar a conocer la importancia de la función de las mujeres en los sistemas alimentarios.**
- 8. Valorar los “saberes empíricos” que en el medio rural han ido pasando de generación en generación.**
- 9. Promover hábitos de alimentación y consumo saludables y respetuosos con el entorno.**
- 10. Valorar los productos locales y la gastronomía casera y natural.**
- 11. Acercar al alumnado a la realidad del medio rural, con especial incidencia en el más cercano a su población.**
- 12. Diferenciar las actividades realizadas por personas de las realizadas de manera industrial en relación al cultivo o transformación del fruto o productos.**

Red de Huertos Escolares Agroecológicos, Zaragoza.

- En el curso 2010 -2011 se constituyó la Red de Huertos Escolares Agroecológicos. Los responsables de los huertos firmaron con el Ayuntamiento (de Zaragoza), el compromiso de cultivar de una manera respetuosa con la naturaleza y de utilizar el agua para regar de una manera responsable.
- Objetivos:
 - Conocer, plantar, cuidar y recolectar las hortalizas base de nuestra alimentación.
 - Conocer los beneficios de la agricultura ecológica y aplicarlos a nuestro huerto escolar.
 - Educar en hábitos alimenticios sostenibles y saludables.
 - Conocer y dignificar el trabajo agrícola creando lazos entre los agricultores ecológicos y los centros con huerto escolar.
 - Favorecer la biodiversidad agrícola mediante la creación de un banco de semillas que recoja las variedades de diferentes cultivos de Aragón, algunas de ellas en peligro de desaparición.
 - Impulsar la implicación de los escolares y la responsabilidad colectiva en acciones concretas de apoyo a la soberanía alimentaria.

Huerto escolar. Educación infantil



Huerto Escolar. Colegio Santo Domingo. Calle Las Armas. Zaragoza



FOTO: Enrique Delgado. 2014

FAO. Crear un huerto escolar

Cultivar el huerto y desarrollarse uno mismo



Los huertos familiares

- Ocupan solares, espacios baldíos, patios de manzana, azoteas, jardines, etc.
- El huerto no tiene un objetivo mercantilista -la producción obtenida se destinará al autoconsumo-, por tanto tampoco será su prioridad el logro de los sellos ecológicos acreditativos, sin embargo se observará la práctica de técnicas ecológicas garantes de protección cultural y patrimonial de las especies, para asegurar el respeto al medio ambiente y su sostenibilidad ambiental.

Huertos urbanos en Logroño. La Rioja



FOTO: Enrique Delgado. 2012

Huertos ecosociales. Cruz Roja. Palencia



FOTO: Enrique Delgado. 2013

Huertos municipales. Carretera de Villamuriel. Palencia



Foto: E. Delgado. 2017

Huertos eco-sociales. Barrio España. Valladolid



Foto: E. Delgado. 2018

Huertos municipales. Santos-Pilarica. Valladolid



Foto: E. Delgado. 2015

Huertos familiares: objetivos

- Ofrecer una oportunidad pedagógica para la educación ambiental, convirtiendo estos espacios en fuente de conocimiento crítico, mediante la formación específica en talleres de: agroecología, seguridad alimentaria, conserva y transformación de los productos, los bancos de semillas, alimentación saludable, comercio justo, etc.
- Difundir el conocimiento de las especies hortícolas y las técnicas de cultivo.
- Contribuir a la sostenibilidad ambiental y a la mejora del ecosistema y del paisaje urbano.
- Fomentar en los ciudadanos el compromiso cívico y la autogestión, la conciencia ética y ecológica, a través de la participación solidaria en cada fase del proyecto.
- Promover el aprendizaje cooperativo e intergeneracional de los procesos biológicos y de las labores hortelanas.
- Impulsar las interconexiones y redes con otros colectivos sociales con objetivos comunes.

Sendas e itinerarios

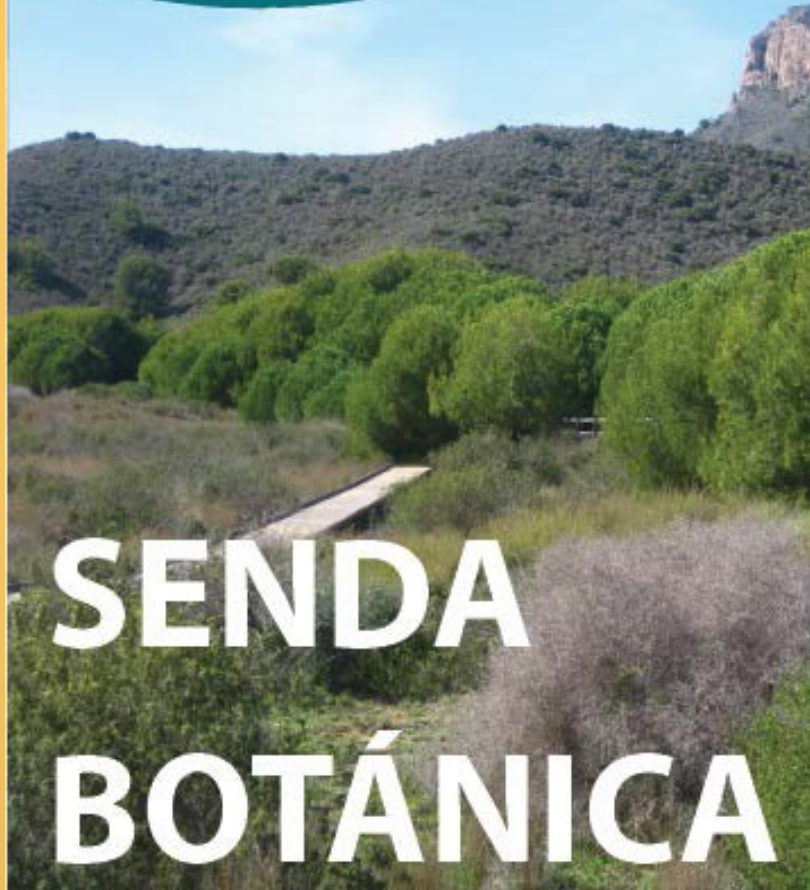
Son equipamientos desarrollados en espacios naturales o urbanos que cuentan con una guía didáctica y/o actividades didácticas para su desarrollo y aprovechamiento.

Los que tienen como objeto el medio natural, pueden estar balizados.





Parque Regional
Calblanque




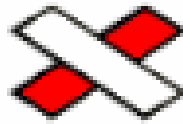


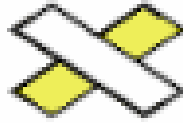


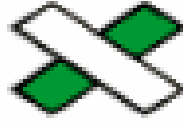




SENDA BOTÁNICA

**Plantas de usar
y conservar**

Catálogo de Sendas Verdes de Asturias



Señalización de los Senderos de Gran Recorrido, Pequeño Recorrido, Locales y Urbanos

	Dirección correcta	Dirección incorrecta	Cambio de dirección
G.R.			
P.R.			
S.L.			
S.U.			

Sendas e itinerarios

- ✓ Las sendas tienen como objeto el medio natural, aprovechan caminos tradicionales, vías férreas abandonadas, caminos de sirga, caminos forestales, caminos pastoriles o cañadas y se desarrollan a pie con una duración máxima de una jornada.
- ✓ Los itinerarios son más libres, abarcan desde una ruta de unos centenares de metros a varios centenares de kilómetros y se apoyan en medios de transporte muy diversos (andando, bus urbano, autocar, trenes de cercanías, bicicleta, etc.) y pueden desarrollarse en una o varias jornadas.

Sendas guiadas en la Comunidad de Madrid

FEBRERO: HUMEDALES y AVES

Arboreto Luis Ceballos



SÁBADOS, DOMINGOS Y FESTIVOS: VISITA GUIADA A LA MAYOR COLECCIÓN DE ÁRBOLES Y ARBUSTOS DE LA PENINSULA (13:00 o 16:00H)	3	PARTICIPACIÓN AMBIENTAL: TALLER DE CAJAS NIDO Y COMEDEROS	
9 + 12 años	OCIO EN FAMILIA: FOTOGRAFÍA DE NATURALEZA CON CÁMARA COMPACTA	10 6-12 años	OCIO EN FAMILIA: TALLER DE ESCUCHA NUESTRAS AMIGAS ALADAS
16 + 10 años	CONFERENCIA: INTERNET Y LA IDENTIFICACIÓN DE ESPECIES VIVAS Colabora: Fotografía y Biodiversidad	17 + 10 años	SENDA DIVULGATIVA: AVES DE LA SIERRA DE GUADARRAMA Colabora: SEO - Sierra de Guadarrama
23 + 6 años	SENDA: EMBALSE DE LOS ARROYOS	24 + 6 años	SENDA PRESA DEL ARROYO DEL GUATEL

ACTIVIDADES GRATUITAS - Hora de comienzo: 11:00H
Es necesario reservar con al menos dos días de antelación

INFORMACIÓN Y RESERVAS: Tel. 91 898 21 32
Horario: miércoles a viernes de 10 a 15 h. Sábados, domingos y festivos de 10 a 18 h.
Ctra. del monte Abantos, s/n. San Lorenzo de El Escorial (Madrid)

 Concejalía de Medio Ambiente Natural M.I. Ayto. de San Lorenzo de El Escorial	 La Suma de Todos CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Comunidad de Madrid www.madrid.org	Unión Europea Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural El campo crece con los recursos rurales 
---	--	---

Fuente: Arboreto Luis Ceballos.
Educación Ambiental

Aula Activa de Arbejal. Itinerario. Cervera de Pisuerga. Palencia



FOTO: Enrique Delgado. 1987

Itinerarios: definición

- “Los itinerarios educativos e interpretativos son rutas guiadas (con un guía-intérprete o autoguiadas) que se desarrollan en un entorno determinado (natural, rural, urbano, tecnológico, etc.) y en las que se interpretan o explican, con el apoyo de una serie de medios complementarios los elementos conformadores de ese espacio, sus características y relaciones así como la importancia de la conservación de sus valores patrimoniales. Lo ideal es que constituyan una secuencia planificada de paradas en cada una de las cuales se desarrolle una parte del tema que se esté tratando”.

(Guerra Rosado, 2000)

Panel interpretativo. Paraje de Viescas. Riaño. León



FOTO: Enrique Delgado. 2008

Parque Natural del río Duratón (Segovia)



Parque Natural
Hoces del
Río Duratón



NATURA 2000

Red de
Espacios
Naturales
de Castilla y León



Junta de
Castilla y León

SENDA DE LOS DOS RÍOS Red de sendas del Parque Natural de las Hoces del Río Duratón



ZONA DE RESERVA

Para poder transitar por las Zonas de Reserva del parque del 1 de enero al 31 de julio es necesaria autorización, solicítela en la:

Casa del Parque
(Sepúlveda)
921 54 05 66.
De 10:00 a 18:00
Todo el año
De 10:00 a 19:00
Meses de Junio a
Septiembre

FICHA TÉCNICA

AUTORIZACIONES

PARTICULARES: No es necesaria.
GRUPOS: Obligatoria del 1 de enero al 31 de julio para 30 o más personas.
EMPRESAS: Obligatoria todo el año.

Tipo de recorrido: Circular.
Punto de partida y llegada: Sepúlveda.
Longitud completa: 5 km.
Duración completa: 2 horas ida.
Uso recomendado: Senderismo.
Accesibilidad para peatones: Toda la ruta.
Dificultad completa: Media-Baja.
Época recomendada: En cualquier estación del año.
Recomendaciones: Llevar ropa y calzado adecuado.



En el fondo del cañón NO HAY COBERTURA TELEFÓNICA

La Senda de los Dos Ríos es una senda circular que se inicia en el pueblo de Sepúlveda. Sale de la zona amurallada por la Puerta de la Fuerza y discurre de forma perimetral por la Puerta del Castro y la Puerta de Duruelo. Atraviesa el páramo y el bosque de ribera del río Duratón y río Castilla. A lo largo de su recorrido se pueden ver los cortados donde habitan los buitres leonados, alimoches, chovas piquirrojas, así como el cortejo floral del páramo (como la sabina, enebro...), los cortados (zapapitos de la virgen, hiedra...) y de la ribera (álamos, fresnos...).

Calidad Turística
Junta de Castilla y León

Panel interpretativo. Montes de la Tiñosa. Vertavillo. Palencia

RUTA 3

MONTES DE LA TIÑOSA

Y VALLE DE ARRANCA

CHOZOS Y CORRALES

Construcciones tradicionales vinculadas al aprovechamiento ganadero de los montes y páramos. Son muy frecuentes a lo largo de toda la comarca del Cerrato, donde han sido construidos desde tiempos inmemoriales a base de apilar piedras de distintos tamaños. Dejaron de usarse a partir de mediados del siglo XX, al estabularse las ovejas, por lo que este singular patrimonio agropecuario se fue olvidando y deteriorando progresivamente. Uno de los mejores ejemplos que aun perduran en esta comarca son Los Corrales de La Tiñosa.

El Cerrato Palentino

LIC MONTES DEL CERRATO

AVES DE MEDIOS AGRÍCOLAS Y GANADEROS

Ligadas a los usos agroganaderos tradicionales encontramos una importante biodiversidad, pudiendo encontrar algunas aves íntimamente relacionadas con estos usos:

Perdiz roja

(Alectoris rufa)

Ave familiar presente preferentemente en zonas agrícolas con linderas y monte mediterráneo intercalado. La comarca del Cerrato presenta una de las mayores densidades de la provincia de Palencia.

Aguilucho cenizo

(Circus pygmaeus)

Rapaz de aspecto frágil, presente en zonas de cultivo de cereal y pastizales, donde busca su alimentación a base de insectos, reptiles, pequeñas aves y micromamíferos. Gran dimorfismo sexual, con machos grisáceos y hembras parduzcas, con algunos ejemplares de ambos sexos casi negros (melánicos). Especie estival, que inverna al sur del Sahara.

Calandria

(Melanocorypha calandria)

Aláudido reconocible por su tamaño y robustez, además de por las dos manchas negras que adornan su pecho y el color negro de las partes inferiores de las alas. En los meses primaverales emite constantemente su llamativo y estridente canto desde el aire, juntándose en los meses invernales en grandes grupos que recorren los páramos y cultivos en busca de alimento.

Alcaraván

(Barbus oekrenomus)

Única limicola presente en ambientes áridos y semiáridos, presente preferentemente en páramos pedregosos con zonas de vegetación natural rala, donde busca su alimento basado en insectos, reptiles y micromamíferos. Las poblaciones norteñas, como las del Cerrato, se comportan como aves migratorias, invernaendo en el sur de la península ibérica o en el continente africano.

Triguero

(Miliaria calandria)

Paseriforme robusto ligado a medios abiertos, preferentemente agrícolas poco intensificados. Fácilmente visible en primavera cantando en lo alto de perchas elevadas. Su alimentación está basada en semillas, frutos, brotes e insectos.

Collalba gris

(Oenanthe oenanthe)

Fácilmente reconocible por el color gris de su manto y, como su nombre indica, una conspicua mancha blanca en la cola. Es una especie estival, que pasa el invierno al sur de Sahara.

ZONAS LIC

- Monte de Cerrato
- Monte de Arranca
- Monte de Tiñosa
- Monte de Cerrato

ZONAS ZEPA-IC

- Monte de Cerrato
- Monte de Arranca
- Monte de Tiñosa
- Monte de Cerrato

TIPO DE ZEPA-IC	TIPO DE LIC	TIPO DE ZEPA-IC	TIPO DE LIC	TIPO DE ZEPA-IC	TIPO DE LIC
ZEPA-IC ZEPA-IC	ZEPA-IC ZEPA-IC	ZEPA-IC ZEPA-IC	ZEPA-IC ZEPA-IC	ZEPA-IC ZEPA-IC	ZEPA-IC ZEPA-IC
ZEPA-IC ZEPA-IC	ZEPA-IC ZEPA-IC	ZEPA-IC ZEPA-IC	ZEPA-IC ZEPA-IC	ZEPA-IC ZEPA-IC	ZEPA-IC ZEPA-IC
ZEPA-IC ZEPA-IC	ZEPA-IC ZEPA-IC	ZEPA-IC ZEPA-IC	ZEPA-IC ZEPA-IC	ZEPA-IC ZEPA-IC	ZEPA-IC ZEPA-IC
ZEPA-IC ZEPA-IC	ZEPA-IC ZEPA-IC	ZEPA-IC ZEPA-IC	ZEPA-IC ZEPA-IC	ZEPA-IC ZEPA-IC	ZEPA-IC ZEPA-IC
ZEPA-IC ZEPA-IC	ZEPA-IC ZEPA-IC	ZEPA-IC ZEPA-IC	ZEPA-IC ZEPA-IC	ZEPA-IC ZEPA-IC	ZEPA-IC ZEPA-IC

FOTO: Enrique Delgado. 2013

85

Bárcena de Pié de Concha. Cantabria

CAMINOS DE AGUA BÁRCENA PIE DE CONCHA

INSTRALACIONES EN BÁRCENA PIE DE CONCHA

En un desfiladero donde comienza la ruta del camino real se encuentra junto a un molino, hermano de uno actual para vivienda privada, los restos de la antigua fábrica de obtención de seda clásica por procedimientos electroquímicos y donde se observa perfectamente la Revolución de los hechos del Besaya.

Su origen se remonta a un salto de agua concedido a finales del XIX y posteriormente adquirido por Electrica del Besaya con el propósito de abandonar de energía eléctrica a la ciudad de Santander. Dado el elevado consumo de energía eléctrica que exigía el procedimiento electroquímico se decidió realizar una planta de obtención de seda sintética y obtener de ella, que iniciara su producción en 1918. Al poco tiempo se vio los trabajos por la transposición de la fábrica de Boblay & Cia. en Barreda.

Hay que observar los depósitos necesarios para el almacenamiento de las materias primas (coque, carbón y carbón), talleres, y un horno tecnológico de ladrillo.



En zona que esta encontramos la CENTRAL ELÉCTRICA DEL TORINA del año 1921 y construida en ladrillo. Es una Central que recibe las aguas del pantano de Alsa, conducidas por un canal de 5 kms de longitud con un desnivel de 456 metros desde la presa de Cuchío a las turbinas.



Fotografía cedida por el CSIG centro de documentación de la margen de Santander



En Pie de Concha existe un molino en el río Bisueña en la entrada al pueblo nada más pasar la Iglesia de la Asunción. El conjunto se encuentra perfectamente conservado, tanto el molino y sus mecanismos, como el edificio que lo alberga siendo uno de los pocos molinos que siguen en actividad en toda la región. se compone por un edificio de sencilla construcción, por una estructura rectangular muy elemental y construido a base de mampostería. El molino se encuentra próximo al río, a unos escasos metros de su margen Izquierdo, dado su buen estado de conservación podemos observar en el cada parte, tanto sus instalaciones hidráulicas (presas, canal...) como los mecanismos de rotación (ruedas y ejes...) y mofluración (muélas, tovas...).



Santa Olalla de Molledo se encuentra el Molino de Santa Olalla que es una fábrica de luz y serrería de principios de siglo XX. Destaca sobremedera sus amplias galerías y su bello entorno. A la altura de Puente del Rey conocida por los ribereños como El Resacaño, fruto también de la ampliación de un antiguo molino. Esta empresa desarrolla su trabajo hasta mediados del siglo XX, y hoy día se pueden observar su infraestructura básica, la presa, los canales artificiales, el edificio-vivienda de la fábrica así como parte de la maquinaria que era movida por fuerza hidráulica.



Desfiladero de Mataviejas. Ura-Covarrubias. Burgos

DEFILADERO DE MATAVIEJAS



DESCRIPCIÓN DE LA RUTA

Esta ruta lineal une dos pequeños pueblos burgaleses, Ura y Castrovieja, el primero pedanía de Covarrubias, y el segundo de Quintanilla del Coco. Los dos pueblos no están conectados por una carretera, sino por un agradable camino que transcurre por el valle del río Mataviejas, tributario del río Arlanza, en una zona declarada Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) y Lugar de Interés Comunitario (LIC) "Sabinas de la Arlanza". La peculiaridad de la ruta está en el gran cañón caído, una estrecha y serpenteante garganta rocosa labrada por el río Mataviejas, en la que transcurre un fácil camino apto para que toda la familia disfrute de las curiosas formaciones geomorfológicas, de su vegetación, principalmente sabinas y encinas, y de su fauna. Entre las especies de aves que aquí se pueden observar, destacan los alimochos y los buitres leonados que anidan en las inaccesibles tepas de las paredes rocosas. También en algunos tramos del recorrido es posible acercarse a la orilla del río, donde se escuchan los cantos de numerosos pájaros como los ruiseñores, curruacas, zarceros y oropéndolas.

1 Iglesia de Ura | 2 Sabinar y encinar | 3 Río Mataviejas | 4 Sendero por el defiladero de Mataviejas



ROUTE DESCRIPTION

This linear route connects two small villages in the province of Burgos, Ura and Castrovieja, the former is a municipal district of Covarrubias, while the latter pertains to Quintanilla del Coco. The two villages are not connected by road, but by a pleasant track which runs along the valley of the River Mataviejas, a tributary of the River Arlanza, in an area that has been declared a Special Protection Area for Birds, and a Site of Community Interest by the name of "Sabinas de la Arlanza".

The most important feature of this route is its large limestone canyon, a narrow, winding rocky gorge carved out by the River Mataviejas, an easy track suitable for all the family allows us to enjoy the curious geomorphological features, as well as its vegetation, mainly of Savin Junipers and Halm Oaks, and its fauna, amongst the bird species that can be observed are Egyptian Vultures and Griffon Vultures, which nest on the inaccessible ledges of the rocky walls. At times along the route it is possible to get closer to the riverbank, where one can hear the song of numerous birds, like Nightingales, Typical Warblers, Tree Warblers and Golden Orioles.

AVES DEL RECORRIDO BIRDS ALONG THE ROUTE



Buitre leonado
(*Gyps fulvus*)
Rapaz de gran tamaño con más de 2,5 m de envergadura. Se alimenta de la carroña de grandes mamíferos y animales domésticos. Es una especie colonial, que suele agruparse en rebaños para criar.

Giffon Vulture
Large sized bird of prey, with a wingspan of more than 2,5 metres. It feeds on the carion of large ungulates and domestic animals. It lives in colonies, usually breeding on inaccessible rocky cliffs.



Alimoche común
(*Pezophaps persopatorius*)
De plumaje azul verdoso brillante, presenta un vuelo rapidísimo, acompañado de un agudo reclamo. Necesita taludes arenosos para criar y abundantes peces pequeños, larvas y anfibios, que atrapa desde un posadero sobre el agua.

Egyptian Vulture
Small sized Vulture with a characteristic white and black plumage. It feeds on the carion of small animals, from livestock to small mammals.



Águila real
(*Aquila chrysaetos*)
Águila de gran tamaño, de aspecto oscuro en vuelo y de alas largas y anchas. Utiliza las cuestas y cortadas rocosas para criar.

Golden Eagle
Large sized eagle, dark appearance in flight, with long, wide wings. Breeds on cliffs and rocky clefts.



Collorajo tizón
(*Pezomachus schlegelii*)
Pequeño pájaro de cola roja y cuerpo oscuro o negro. Especie asociada a roquederos y terrenos secos y pedregosos. Suele ocupar espacios urbanos y rurales, nidificando en construcciones.

Black raptor
Small bird with a reddish tail, with a dark or black body. Inhabits rocky areas and dry stony fields. Often occupies urban and rural sites, nesting in buildings.



Ruiseñor común
(*Luscinia megarhynchos*)
Ave de color pardo, con un tono rojizo en la cola. Es un pájaro de espesura, difícil de detectar mediante la vista, pero muy fácilmente reconocible por su melodioso canto.

Common greybird
Browish-grey bird, with a reddish hint to its tail. Inhabits undergrowth and is difficult to see, but is easily recognizable for its meliifluous song.

TRINO
Turismo Rural de Interior y Castañeros

**PERFIL TOPOGRÁFICO
TOPOGRAPHIC PROFILE**

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
CHARACTERISTICS OF ROUTE**

Tipo de ruta Type of route	Lineal Linear
Distancia Distance	6 km (ida) 6 km (out and back)
Grado de dificultad Degree of difficulty	Bajo Low
Duración a pie Duration on foot	1h 30' 1 hour 30 mins
Duración en bicicleta Duration by bicycle	30' 30 minutes
Epoca recomendada Recommended time of year	Todo el año, sobre todo en primavera All year, but especially in spring

**RECOMENDACIONES
RECOMMENDATIONS**

- Informarse previamente en la Web sobre el itinerario.
• Get previous information on the Web.
- Llevar ropa y calzado adecuado, evitando las prendas de colores llamativos.
• Have adequate clothing and footwear. Avoid bright colours.
- Permanecer en silencio y aguzar los sentidos.
• Keep quiet and sharpen your senses.
- Usar prismáticos y guías de aves.
• Use binoculars and bird guidebooks.
- El amanecer y el atardecer son los períodos óptimos de mayor movimiento de aves.
• Sunrise and sunset are the best periods of the day for bird watching.

Descárgate esta app
Download your mobile app

www.birdwatchingspain.com

web de AGLASA
www.aierapadadenda.com

web de Adacear
www.adacear.com

Panel interpretativo. Canal de Castilla. Palencia



canal de castilla

ÁRBOLES Y ARBUSTOS EN EL CANAL DE CASTILLA

Árbol del amor

Cercis siliquastrum



DIVISIÓN MAGNOLIOPHYTA (Angiospermas)

Clase: Magnoliopsida (Dicotiledóneas)

Subclase: Rosidae

Orden: Fabales

Familia: Leguminosas

Origen - distribución:

Mediterráneo Oriental, como ornamental en el Centro y Sur de Europa.

Descripción:

Árbol caducifolio que puede alcanzar una altura entre 5 y 10 m, con frecuencia se cultiva para jardinería y en estado silvestre crece en laderas rocosas, bosques secos y cerca de cursos de agua.

También llamado árbol de Judas, pues según la leyenda, fue en éste donde se colgó y a esta causa se atribuye que crezca torcido.

Su madera se usa en pequeños trabajos de tomería. Soporta mal la intemperie.

Itinerarios autoguiados

- Los itinerarios autoguiados educativos están dirigidos específicamente a escolares y grupos estructurados, procedentes del sistema educativo.
- Los itinerarios autoguiados interpretativos están dirigidos al público general, visitante casual de un área durante su tiempo de ocio. Constituyen en este caso una forma de audiencia no cautiva, en la que los incentivos son exclusivamente de carácter emocional o estético.
- Los itinerarios autoguiados deben constituir una opción recreativa, no sólo cuando van destinados al público general durante su tiempo de ocio, sino incluso cuando están diseñados específicamente para escolares con objetivos que van más hacia la formación. Es, por ello, importante que sean atractivos y discurren por una variedad de ambientes a fin de evitar la monotonía y, por consiguiente, el aburrimiento.

(Guerra Rosado, 2000)

Itinerarios autoguiados: medios de apoyo

Carteles o rótulos

- Como medios de apoyo, los rótulos y carteles provocan una mayor retención a corto plazo.
- Las paradas suelen ser bastante evidentes, lo que incide en la sensación de seguridad del visitante y reduce el esfuerzo.
- Permiten ser leídos por varias personas a la vez.
- Poseen un relativo bajo coste.
- Son fáciles de modificar o eliminar. Esto es importante de cara a posibles cambios en el recurso o en su estado de conservación.
- Constituyen un impacto de tipo visual por muy discretos que sean.

(Guerra Rosado, 2000)

Itinerarios autoguiados: medios de apoyo

Folleto/libro-guía de apoyo (con señalizadores de las paradas)

- Favorecen una mayor retención a largo plazo, ya que es posible (en la mayoría de los casos) llevárselos a casa.
- Pueden existir problemas de disponibilidad (falta in situ de folletos o falta en edición).
- Los folletos son basura potencial, aunque también pueden convertirse en un recuerdo de la experiencia.
- Permiten varios niveles de profundización (en un mismo folleto o en folletos diferentes) y pueden estar escritos en varios idiomas.
- Pueden tener carácter complementario en itinerarios apoyados por carteles (p.e. otros idiomas).

(Guerra Rosado, 2000)

Itinerarios autoguiados: medios de apoyo

Cuaderno del alumno/Cuaderno del profesor

- Son específicos de los itinerarios educativos.
- Su función es formativa/educativa y están planteados en términos de adquisición de conocimientos.
- Suelen presentar estructura de ficha (en algunos casos de cuaderno de campo) que los alumnos deben rellenar con apoyo del profesorado.

Métodos de audio

- ▶ Son especialmente útiles en recorridos por instalaciones, museos , fábricas y centros de interpretación.
- ▶ Entre las formas más habituales estarían los aparatos reproductores transportables genéricos (CD/MC) o específicos y los postes de escucha.
- ▶ Por lo general resultan excesivamente costosos de producir y mantener.

(Guerra Rosado, 2000)

RECURSOS EN LA RED PARA LA EDUCACIÓN AMBIENTAL

Qué entendemos por recursos de Educación Ambiental

Son todos aquellos materiales educativos susceptibles de ser utilizados en un proyecto de Educación Ambiental.

En este apartado, se incluyen referencias sobre:

- Material audiovisual (vídeos, archivos sonoros, fotografía, programas de TV y radio)
- Guías didácticas
- Itinerarios
- Unidades didácticas
- Herramientas y técnicas
- Juegos y Talleres
- Experiencias escolares y extraescolares
- Guías de Recursos por CC.AA.

Recursos para la EA

- Fundación Vida sostenible
 - Mapas de recursos por CC.AA
 - Observatorio por temas, por conceptos, por CC.AA.
 - Educadores: Actividades para Infantil, Primaria y Secundaria
 - Programas para Centros educativos
- EcoPortal.net: Vídeos por materias
- NATURA - MEDIO AMBIENTAL ©**
 - Sitio de información sobre la ciencia y el medio ambiente <http://www.natura-medioambiental.com>
- Cine y medio ambiente
 - <http://www.uhu.es/cineeducacion>

RECIDA

Es una Red de Centros de Información y Documentación Ambiental que opera a escala del Estado

- Líneas de trabajo:
 - Gestión de centros de documentación
 - Información ambiental
 - Investigación ambiental
 - Investigación educativa
- Red RECIDA <http://www.recida.net/>
- RECIDA es una red de centros de documentación ambiental públicos o de organizaciones sin ánimo de lucro especializados en medio ambiente y/o espacios naturales protegidos.

Recursos para la EA

- ❑ Fundación CRANA. Centro de recursos ambientales de Navarra. www.crana.org/
 - ❑ Actividades organizadas por temas (agua, ríos, movilidad, residuos, energía, consumo, etc.)
- ❑ Calculadora de la huella de CO2
 - ❑ Twenergy.com: Una iniciativa de Endesa
- ❑ Hogarsintoxicos.org. Riesgos por grupos
- ❑ Reciclar/reciclaje
 - ❑ Recicla.com (tipología y enlaces)
 - ❑ Ecoeduca.cl/portal
 - ❑ Ecoembes.com (reciclaje por CC.AA, normativa)
 - ❑ Aluminio.org (taller educativo)
 - ❑ Paisajelimpio.com (vertidos incontrolados y guía completa de productos a reciclar)

Recursos para la EA

- ❑ Consumer-Medio ambiente. Revista electrónica del Grupo Eroski
- ❑ CEDREAC. Centro de Documentación y recursos para la Educación Ambiental.
 - ❑ www.medioambientecantabria.es
- ❑ Ciberoteca escolar: energías renovables
- ❑ Fundación energías renovables
 - ❑ Documentos, audiovisuales, Ciudad y energía, políticas energéticas. <http://www.fundacionrenovables.org/>
- ❑ Erenovable.com. Blog de energías renovables.
 - ❑ Educa a los niños en el uso sostenible de la energía
- ❑ Biodiversidad 2010. Unidades didácticas
 - ❑ www.2010biodiversidad.es

Recursos para la EA

- ❑ GUÍAS DE RECURSOS PARA LA EDUCACIÓN AMBIENTAL.
 - ❑ Las CC.AA. han editado estas guías con los recursos públicos y privados de EA existentes en cada una de ellas.
- ❑ CENEAM:
 - ❑ Módulo de sensibilización ambiental
 - ❑ Programa Hogares verdes: materiales
 - ❑ Programa CENEAM con la Escuela: Guías didácticas
- ❑ www.edufores.com
 - ❑ Programa integral de educación forestal (materiales educativos, actividades y recursos didácticos multimedia)
- ❑ www.unescoeh.org/ext/manual.
 - ❑ Manual de educación ambiental

Recursos para la EA

- ❑ Revista Ecosistemas. Revista Científica de Ecología y Medio Ambiente.
- ❑ Didactalia: ciencias de la tierra y medio ambiente
 - ❑ 849 recursos educativos
- ❑ Observatorio de la Sostenibilidad en España (OSE).
 - ❑ Temáticas > Gestión de recursos > agua > agua y sostenibilidad > portal escolar
- ❑ Portal del agua de la UNESCO
 - ❑ Informes, campañas de sensibilización, etc.
- ❑ portalsostenibilidad.upc.edu
 - ❑ Código de buenas prácticas ambientales de la FEMP

Recursos para la EA

- ❑ EcoPortal.net. Ambiente y Sociedad. El Directorio Ecológico y Natural.
 - ❑ www.ecoport.net
- ❑ Parques Nacionales: recursos interactivos (flora, fauna, historia)
- ❑ PorLibre.com. Espacios protegidos en España y Servicios Activos
- ❑ WWF.es
 - ❑ Juegos (My Green Energy Planet) e informes.
- ❑ OCEANA. Oceana TV
 - ❑ Videos (litoral, pesca, especies, etc.) e informes.
- ❑ PNUMA. Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente:
 - ❑ Publicaciones, iniciativas, campañas
 - ❑ Multimedia (Videos, imágenes y radio)

Recursos para la EA

- ❑ Programa ALDEA. Educación Ambiental de la Junta de Andalucía. Recursos: videos, guías didácticas, fichero de actividades de sensibilización ambiental, etc.
- ❑ Greenpeace: multimedia, informes (nucleares, cambio climático, bosques, transgénicos, océanos, etc.).
<http://www.greenpeace.org/espana/es/>
- ❑ Seo/Birdlife. Sociedad Española de Ornitología
<http://www.seo.org>
 - ❑ Informes sobre aves y aspectos ambientales (humedales, desarrollo rural, cambio climático, etc.), Proyectos de Educación Ambiental.
- ❑ Paginaseco.com
 - ❑ Organizadas temáticamente: Renovables, Alimentos, CO², Bioconstrucción, Agua, Residuos, Semillas y Agricultura, Turismo alternativo, web de interés, etc.

Recursos para la EA

- ❑ FAO: estadísticas, videos, campañas, informes
- ❑ Endesa educa
 - ❑ <http://www.endesaeduca.com>
 - ❑ Juegos. foros, actividades educativas online, visitas virtuales, etc. Oferta de actividades por CC.AA.
- ❑ Iberdrola. Aulas de la energía
 - ❑ Visitas guiadas (Astudillo, Puertollano, Maranchón, Villacañas, Higuera)
- ❑ Crisis energética. www.crisisenergetica.org
 - ❑ Materiales didácticos e informes sobre energías.

Recursos para la EA

- ❑ Instituto Jane Goodall. Para la investigación de la vida salvaje, la conservación y la educación ambiental. <http://www.janegoodall.es/>
- ❑ Confederación Hidrográfica del Duero. Programa de Educación Ambiental EducaDuero y Proyecto Escuela de Alcaldes
- ❑ Energía y Sociedad
 - ❑ Materiales didácticos y enlaces de interés
- ❑ Fundación Oso Pardo.org
 - ❑ Material para Educación Primaria. Cuadernos de Actividades para el alumnado y material teórico para el profesorado. Videos.

Recursos para la EA

- ❑ EducAmbiental. Iniciativas ambientales en los centros educativos de Aragón. Gobierno de Aragón.
- ❑ **[BlogSOstenible «Otras» noticias, y «otra» forma de pensar... http://blogsostenible.wordpress.com/](http://blogsostenible.wordpress.com/)**
Videos y otros recursos
- ❑ Ecoosfera. Informaciones diversas sobre medio ambiente. <http://www.ecoosfera.com>
- ❑ Década por una Educación para la sostenibilidad. Temas (Economía y sostenibilidad, crecimiento demográfico, Ciencia y Tecnología, Pobreza, Igualdad de Género, Consumo responsable, Turismo sostenible, etc.). <http://www.oei.es/decada/>

Recursos para la EA

- ❑ Rebelión.Ecología social. www.rebellion.org. Página con artículos y vídeos sobre diversos problemas ambientales nacionales e internacionales.
- ❑ **Ambiental Blog.** Blog enfocado en el rescate y cuidado del entorno y medio ambiente. presenta temáticas claras sobre la protección del planeta. <https://ambientalblog2010.wordpress.com/>

Recursos para la EA

- ❑ 10 Videos para la Educación Ambiental. Disponible en <http://www.mercadosdemedioambiente.com/actualidad/10-v-deos-para-la-educaci-n-ambiental/>
- ❑ Programa de la TVE2, *Para todos la 2*
 - [La huella de los hogares españoles](#)
 - [La huella ecológica – Ahorrar energía](#)
 - [La Huella ecológica – El coche](#)
 - [La Huella ecológica – La calefacción](#)
 - [La huella del carbono](#)
 - [¿Se puede ser 100 % sostenible?](#)
 - [Huella ecológica de los vehículos](#)
 - [Al trabajo en bicicleta](#)
 - [Reciclar las latas](#)
 - [El consumo de agua](#)
 - [La pesca](#)
 - [El plástico](#)
 - [Huella ecológica – La electricidad](#)
 - Fuente: [RTVE](#), [Magrama](#)

Bibliografía

- ANÓNIMO. (2009). Tomates y lechugas educativas: Huertos escolares ecológicos. En *Bolecín: Boletín del Centro de Interpretación de la Naturaleza de Valladolid*, ISSN 1136-9612, n^o 73, 2009, págs. 3-5
- ANÓNIMO. (1998). La escuela en la naturaleza: actividades de educación ambiental en las Aulas de Naturaleza. *Aula Verde* ISSN1132-8444, n^o 16.
- BERNAL MARTÍNEZ, J.M. (2000). De las escuelas al aire libre a las aulas de la naturaleza. *Áreas: Revista Internacional de Ciencias Sociales*, ISSN 0211-6707, n^o 20, 2000, págs. 171-182
- BLAQUEZ ORODEA, Carlos (2006). Aulas en la naturaleza: El contacto con la naturaleza como recurso educativo. En *Medio Ambiente Castilla-La Mancha*, ISSN 1579-7589, n^o13, 2006 , págs 20-21
- BUENO BOSH, Mariano (2004). *El huerto familiar ecológico. La Gran Guía práctica del cultivo natural*. RBA Editores.
- CEIDA. (1998). *El huerto escolar. Actividades*. CAPV. Bilbao.
- CENEAM. Equipamientos de Educación Ambiental. En www.magrama.gob.es

Bibliografía

- CENEAM (Esther Bueno González et al) (2022). Guía de recursos de Educación Ambiental, 2022. Edita Organismo Autónomo de Parques Nacionales.
<https://www.miteco.gob.es/es/sistema/incluides/errores/404.aspx>
- CENTRO AGROECOLÓGICO LAS CAÑADAS. (2012). *Producción de hortalizas orgánicas. Manual del cultivo biointensivo de alimentos*. México.
- CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE (2006). Vivir la naturaleza desde su corazón. Programa de de la naturaleza. *En Bolecín: Boletín del Centro de Interpretación de la Naturaleza de Valladolid, ISSN 1136-9612, nº 64, 2006, Págs. 19-21*
- ESPINOSA, P; GUTIÉRREZ, R. Y ESPINOSA, L.M. El huerto familiar. SAGARPA, México.
- Educación Ambiental, biodiversidad y el uso de las TIC. Material didáctico para docentes. Biodiversidad.malaga.es
- FAO. (2010). *Nueva política de huertos escolares*.
- FAO. (2006). *Crear y manejar un huerto escolar. Un manual para profesores, padres y comunidades*. Departamento de agricultura.
- FERRERAS TOMÉ, Josechu (2012). *La evolución de las granjas escuela en España: pasado, presente y futuro*. Pamplona PPT.
- GRAMA. *Manual del huerto urbano ecológico*. Asociación Grama. org

Bibliografía

- GRUPO ANEC. *Manual huertos sostenibles en casa*. Diputación de Alicante.
- GRUPO ANEC. *Manual huertos municipales sostenibles*. Diputación de Alicante.
- GUERRA ROSADO, Francisco J.(2000). *Itinerarios autoguiados e interpretativos*. CENEAM. Disponible en http://www.magrama.gob.es/es/ceneam/articulos-de-opinion/2000-francisco-guerra_tcm7-180880.pdf
- JIMÉNEZ, A., DÍAZ, M.J., PIÑEIRO, C. y BENAYAS, J. (2010). Los equipamientos de educación ambiental en el medio urbano: estudio de caso de la comunidad de Madrid. En *Ambientalia. Revista de Ciencias Ambientales*. Universidad de Granada. Págs. 69-84
- JORDAN DE URRIES, Jaime. *Rutas de senderismo e itinerarios didácticos en Terradillos (Salamanca)*. Disponible en: http://www.ayto-terradillos.com/portal/RecursosWeb/DOCUMENTOS/5/0_653_1.pdf
- LANDON LANE, Chris (2005). *Los medios de vida crecen en los huertos*. FAO.
- LUMBRERAS, C. (2005). Pasea: senderismo, cultura y naturaleza con Ecologistas en Acción. Una propuesta de Educación Ambiental. *Ecosistemas: revista científica y técnica de ecología y medio ambiente*. ISSN-e 1697-2473, Vol. 14, nº3, 2005
- MEAZA RODRÍGUEZ, Guillermo (1993). Cuatro itinerarios didácticos para el estudio del medio natural de Euskal Herria. *Lurralde: Investigación y espacio*, ISSN 0211-5891, nº 16, 1993. Págs. 133-194

Bibliografía

- MORENO NAVAS, F. M. (2009). Recursos para la educación ambiental en el aula. En *Innovación y Experiencias Educativas nº 15*. Granada.
- POMBO LAVÍN, Ángela (2012). Explora tu río. Fichas de campo. Gobierno de Cantabria y Cantabria Rural. Disponible en <http://exploraturio.com/wp-content/uploads/2013/02/fichas-de-campo-ok.pdf>
- PRODER ASÓN-AGÜERA (Cantabria). (2000). Red de Centros de interpretación del Patrimonio Cultural y de la Naturaleza. *Actualidad Leader. Revista de desarrollo rural nº 12, 2000*, págs. 30-31
- RAY, Oscar. (2013). Una docena de ideas para crear un huerto urbano o macetohuerto con materiales reciclados. <http://unadocenade.com>
- SERANTES PAZOS, Araceli (2012). Aulas de la Naturaleza, Centros de visitantes e Centros de interpretación públicos. *Revista Galega de Educación, ISSN 1132-8932, nº 54, 2012*, págs. 82-85
- SERANTES PAZOS, Araceli (2007). Los equipamientos para la educación ambiental como dinamizadores sociales. *Educación Social. Revista de intervención socioeducativa, ISSN 1135-8629, nº35, 2007*, págs. 43-55

Bibliografía

- ❑ **VSF (Justicia alimentaria global). *Unidad didáctica: el huerto escolar ecológico*. AECID. Ministerio de Asuntos Exteriores. Madrid.**
- ❑ **ZENOVI, Viviana y MARTÍNEZ, Verónica. *Educación ambiental: recursos audiovisuales para la enseñanza*. Buenos Aires.**
- ❑ **ESCUADERO, Clotilde; OLIVER, Miquel y SERANTES, Araceli (Coord.). (2013). Los equipamientos de educación ambiental en España: calidad y profesionalización. CENEAM**