

La ciudad para la escuela

# LA NATURALEZA Y LA ESCUELA



Ayuntamiento de Madrid

Área de Cultura, Educación, Juventud y Deportes

SERVICIO DE EDUCACIÓN Y JUVENTUD

FM-3327



## LA NATURALEZA Y LA ESCUELA

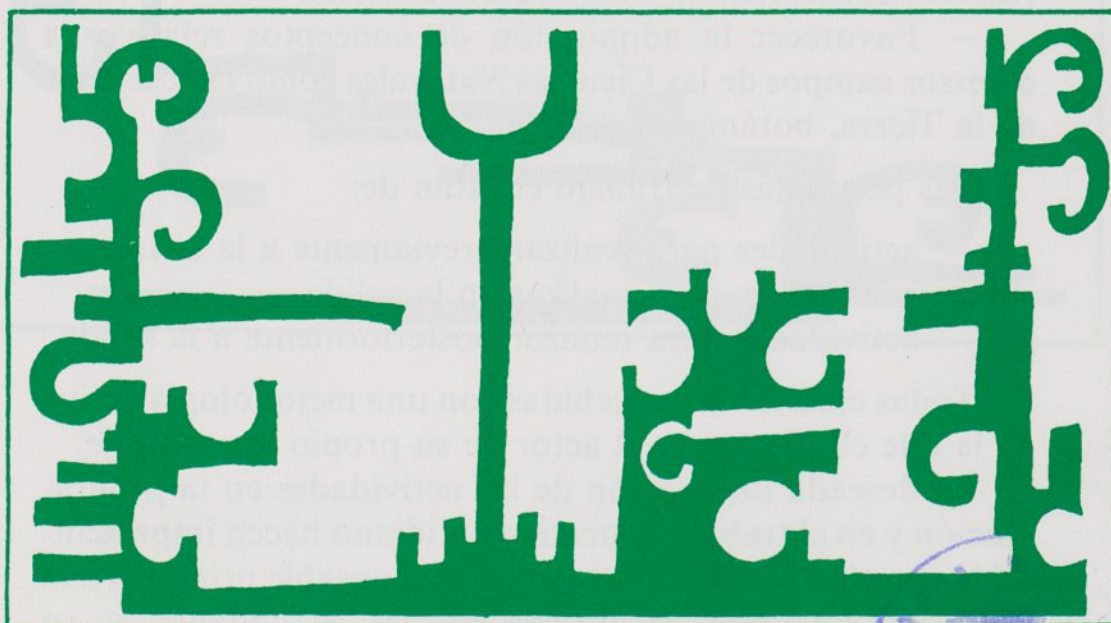
Arboles de las calles y plazas, parques, jardines, museos, espacios naturales suburbanos...

En la ciudad de Madrid y la Comunidad Autónoma madrileña existen multitud de elementos útiles para la enseñanza de las Ciencias Naturales e importantes para el conocimiento del entorno.

El programa «LA CIUDAD PARA LA ESCUELA», del Servicio de Educación del Ayuntamiento de Madrid, aspira a facilitar la utilización didáctica de estos recursos a través de una serie de actividades, dentro de LA NATURALEZA Y LA ESCUELA, que pueden integrarse en la programación escolar.

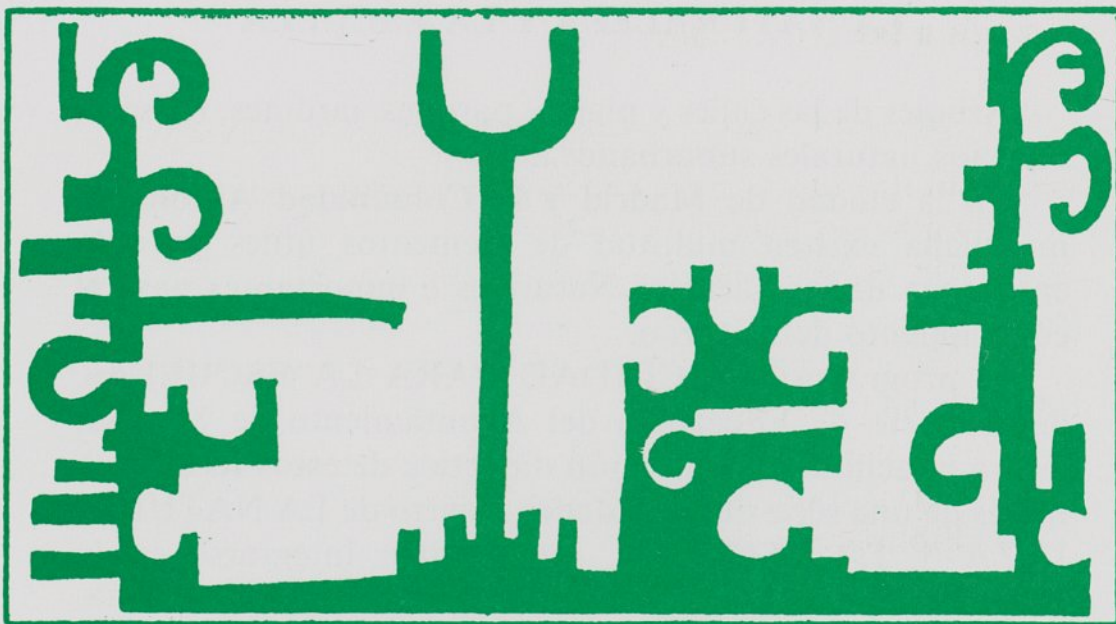
Los objetivos que pueden cubrirse son numerosos y dependen en último caso del desarrollo concreto que decida el profesor, así como de la edad y características de los alumnos. De forma general podemos enunciar los siguientes objetivos:

— Desarrollar las habilidades científicas básicas (capacidad de observación, análisis y elaboración de conclusiones).



12/93.469





— Lograr el dominio de las técnicas de trabajo propias de las Ciencias Naturales.

— Fomentar la adquisición de valores y actitudes de respeto, conservación y mejora del entorno.

— Favorecer la adquisición de conceptos relativos a diversos campos de las Ciencias Naturales como las Ciencias de la Tierra, botánica o ecología.

Las popuestas de trabajo constan de:

- actividades para realizar previamente a la salida
- actividades para realizar en la salida
- actividades para realizar posteriormente a la salida

Todas ellas están concebidas con una metodología activa en la que el alumno es el actor de su propio aprendizaje.

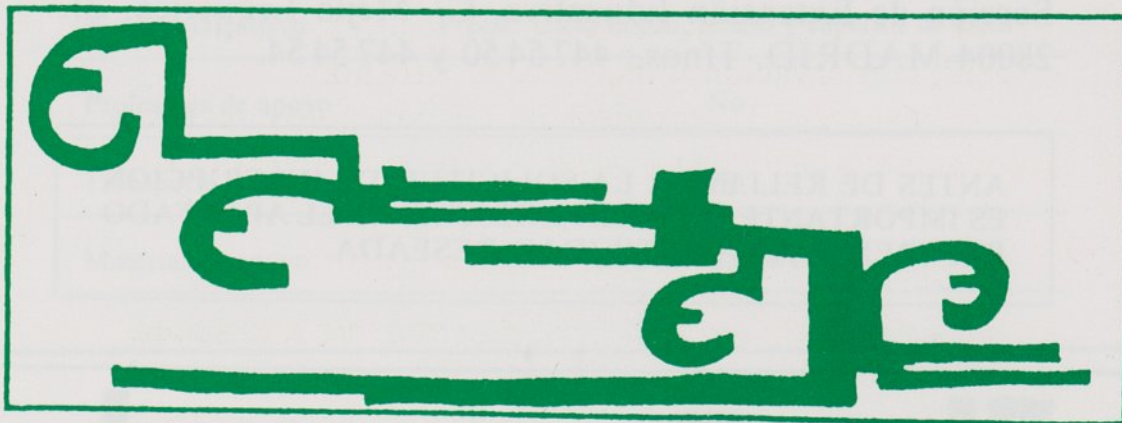
La deseada integración de las actividades en la programación y en el trabajo educativo cotidiano hacen imprescindible que el profesor de aula sea el responsable principal a la hora de concretar el diseño de las actividades y su realización.

## Apoyos a las actividades

El apoyo a la tarea de los profesores, se concreta en:

- El transporte para que el grupo-clase pueda acudir a la zona que es objeto de estudio.
- Un profesor de apoyo en algunas de las actividades que ayuda a realizarlas.
- Material didáctico y/o informativo sobre la actividad (guiones, sugerencias, etc.).
- Reuniones preparatorias previas a la actividad.
- Servicio de consulta y asesoramiento.
- Bibliografía básica.
- Un Centro de Recursos, que en relación con el tema ofrece:

- Materiales audiovisuales.
- Publicaciones.
- Biblioteca y hemeroteca.



## Condiciones de participación

Pueden solicitar la participación en el programa «Naturaleza y Escuela» los profesores de centros públicos y concertados de la ciudad de Madrid. La inscripción en cualquiera de las actividades que se reseñan conlleva por el profesor la aceptación de las siguientes condiciones:

- Asistencia a las reuniones previas de preparación.
- Realización de la actividad con el grupo de clase.
- Envío del cuestionario de evaluación correspondiente.

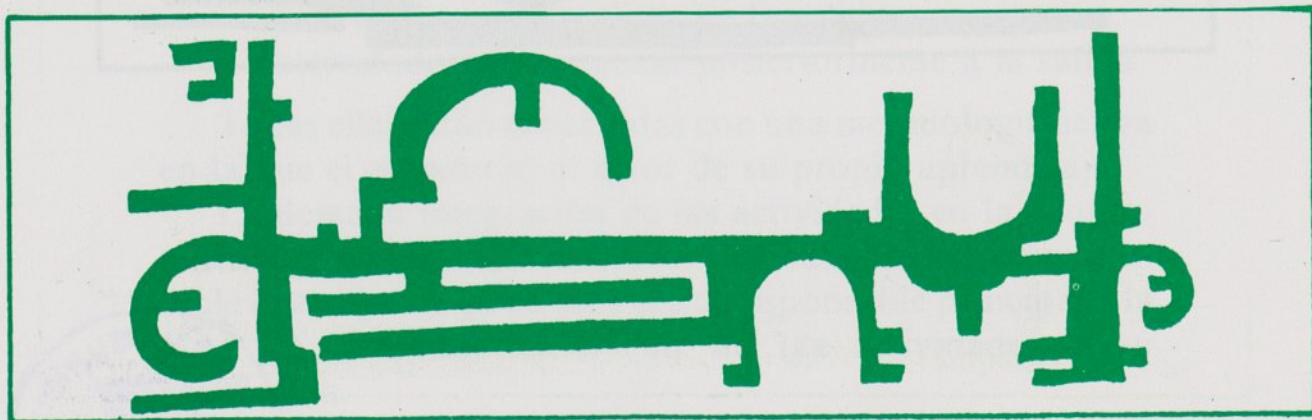
## Inscripciones

Enviar la ficha de inscripción adjunta antes del día 20 de junio al Servicio de Educación del Ayuntamiento de Madrid. Sección de Extensión Educativa.

Todas las actividades son gratuitas exceptuando la visita al Zoológico.

Para obtener una información más detallada dirigirse al Servicio de Educación del Ayuntamiento de Madrid, Sección de Extensión Educativa. C/ Mejía Lequerica, 21. 28004-MADRID. Tfnos.: 447 54 50 y 447 54 54.

ANTES DE RELLENAR LA SOLICITUD DE INSCRIPCION  
ES IMPORTANTE LEER DETENIDAMENTE EL APARTADO  
REFERENTE A LA ACTIVIDAD DESEADA.



## LOS ARBOLES

Los árboles de las calles, parques y las plazas de la ciudad pueden ser los protagonistas de un interesante trabajo escolar: estudiando los árboles pueden iniciarse o mejorarse habilidades científicas y manuales, al tiempo que se logra una actitud de respeto e interés ante los seres vivos.

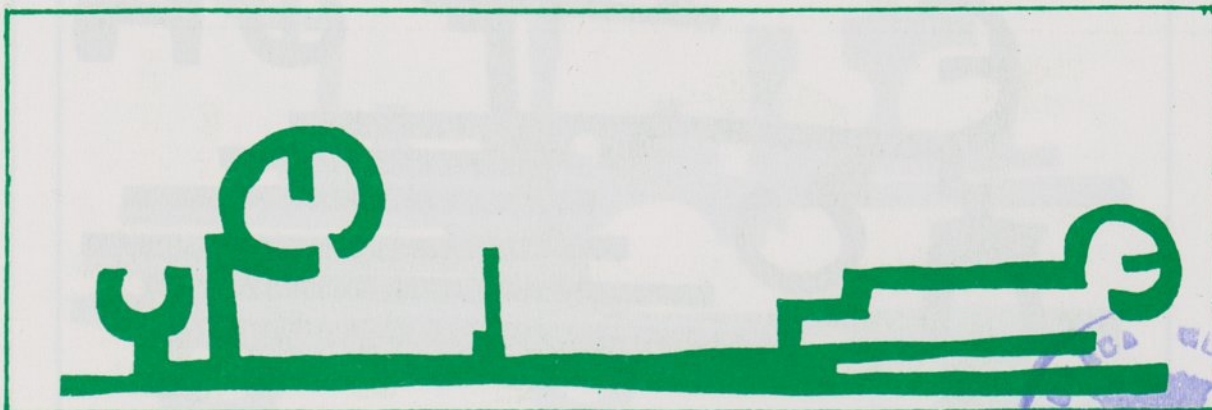
### Las actividades

En la carpeta «Los árboles», se proponen actividades específicas para los distintos niveles de EGB, para ser afrontados de manera autónoma por el profesor y sus alumnos. Muchas pueden llevarse a cabo en el entorno cercano del centro de enseñanza; otras han de realizarse en el propio aula.

Diversos materiales complementarios como láminas, claves o textos, enriquecen las posibilidades de trabajo.

## LOS ARBOLES

Niveles educativos	Preesc. Ciclo inicial, medio y superior de EGB
Profesores de apoyo	No
Transporte	No
Material de apoyo	Carpeta «Los árboles»



## LA DEHESA DE LA VILLA

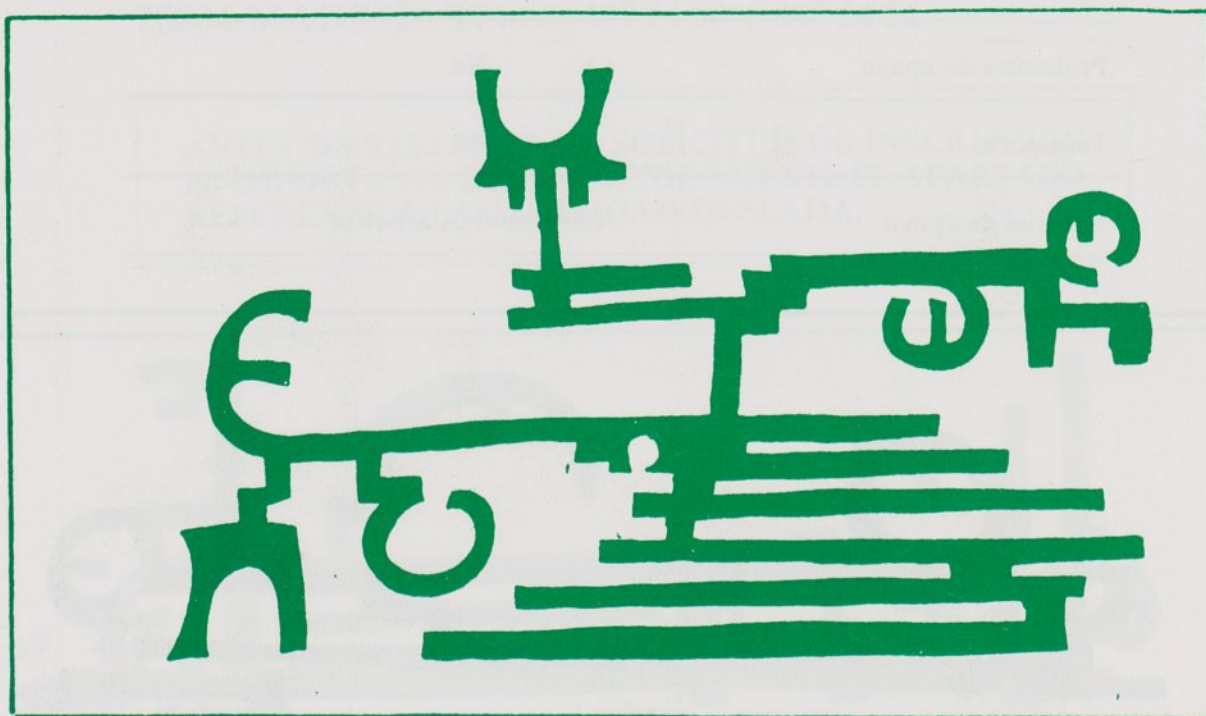
La Dehesa de la Villa se encuentra en la zona noroeste de Madrid, en el distrito de Moncloa. Por estar situada hacia los límites de la ciudad (no está lejos del Monte de El Pardo), y tener amplias zonas no ajardinadas, este parque presenta un apreciable grado de «naturalidad». La Dehesa está situada en la ladera izquierda del valle del Manzanares y desde algunas zonas del parque se domina una panorámica amplia de Madrid y el pasillo verde que se extiende hasta la Sierra de Guadarrama.

### Las actividades

Se proponen cuatro temas de trabajo. De ellos, deberá elegirse uno para realizar con el grupo de clase.

— La acción geológica del agua.

Estudio de los fenómenos de erosión, transporte y sedimentación y su relación con algunos factores del medio en una pequeña vaguada del parque.



— El pinar.

El pinar visto desde sus aspectos físico, biológico y humano.

— El hombre y el parque.

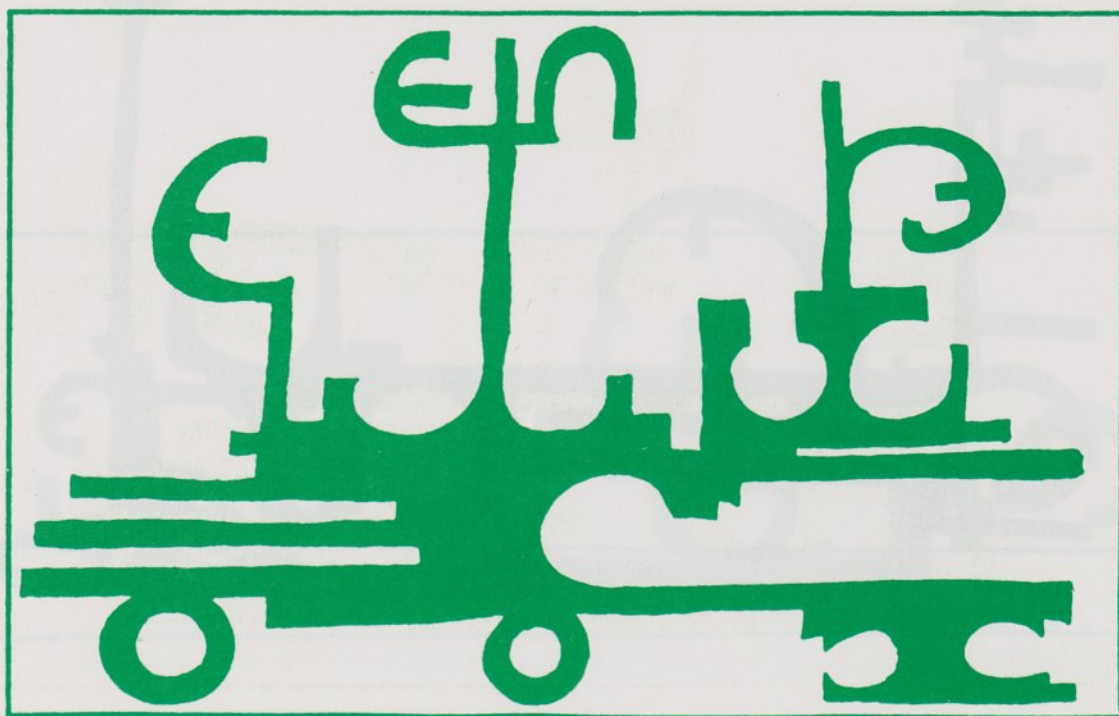
El hombre como transformador del medio a través del uso que de él hace y el medio como condicionante para las actividades del hombre.

— El paisaje visto desde el parque.

Una iniciación a la observación de un paisaje.

### LA DEHESA DE LA VILLA

Niveles educativos	5.º, 6.º y 7.º EGB
Duración de la visita	Dos horas
Transporte	Sí
Profesor de apoyo	No
Materiales de apoyo	Carpeta con guiones, claves, etc.



## EL PARQUE DEL OESTE

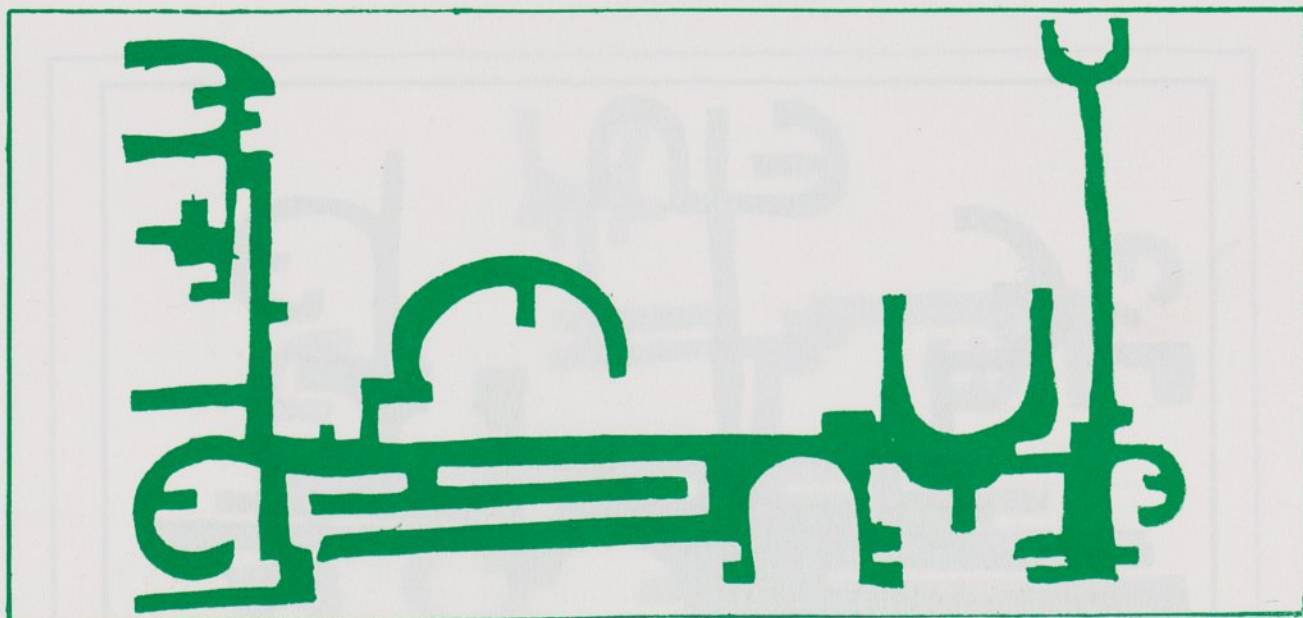
El conocimiento del Parque del Oeste, situado en el distrito de Moncloa, es abordado desde una óptica interdisciplinar, integrándose el estudio de elementos naturales y culturales, de los que está ampliamente dotado este espacio verde madrileño.

### Las actividades

#### CICLO SUPERIOR DE EGB

— El Arroyo de San Bernardino.

Un recorrido por el Arroyo, desde la Fuente de los Siete Caños a la Fuente de la Salud.



## ENSEÑANZAS MEDIAS

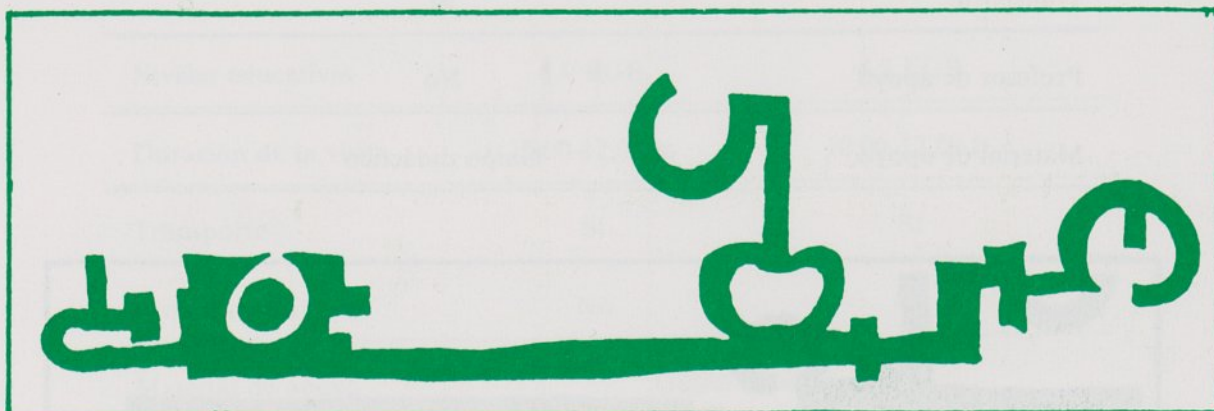
— Parque del templo de Debod.

Se proponen actividades para abordar cuatro aspectos diferentes (pueden trabajarse varios):

- La geología ornamental del parque.
- La vegetación.
- Acontencimientos históricos y artísticos del parque.
- Evolución del espacio del parque.

### PARQUE DEL OESTE

Niveles educativos	7.º y 8.º EGB	EE.MM.
Duración de la visita	10,00-12,00 h.	Sin especificar
Transporte	Sí	No
Profesor de apoyo	No	No
Material de apoyo	Carpeta con orientaciones didácticas y cuadernillos complementarios sobre la historia y medio natural del parque, claves, planos, etc.	



## EL RETIRO

El Retiro es el parque histórico-artístico más importante de la ciudad. Sus paseos y rincones albergan un rico patrimonio cultural y natural que puede constituirse en centro de interés para un trabajo globalizado en el Ciclo Medio de EGB.

### Las actividades

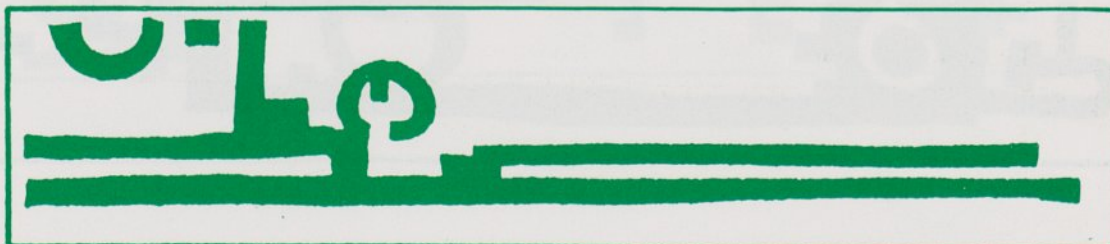
#### CICLO MEDIO EGB

Descubrimiento, partiendo de la observación de:

- Las manifestaciones de la estación del año en que se realiza la visita.
- Las principales obras arquitectónicas del parque.
- Las plantas del parque.
- Elementos curiosos como determinados árboles o estatuas.

## EL RETIRO

Niveles educativos	3.º EGB
Duración de la visita	De 10,00-12,00 h.
Transporte	Sí
Profesor de apoyo	No
Material de apoyo	Guión didáctico



## CASA DE CAMPO

La Casa de Campo se extiende por un amplio área hacia el Oeste del río Manzanares que supone más de la mitad del espacio verde de Madrid. De forma independiente de las actividades del Aula de Naturaleza (que están planteadas para Ciclo Superior de EGB y EE.MM.), se propone realizar en esta gran mancha forestal de la ciudad, otros trabajos de acercamiento al medio natural.

### Las actividades

#### 1.º DE EGB

— La Casa de Campo y las estaciones del año.

Observación a través de diferentes sentidos de algunas características de la estación del año en que se desarrolla la actividad.

#### 4.º DE EGB

— El encinar de la Casa de Campo.

Estudio del encinar con observación detallada de la encina y de la vida que se desarrolla a su alrededor.

## LA CASA DE CAMPO

Niveles educativos	1.º EGB	4.º EGB
Duración de la visita	10,00-12,00 h.	10,00-12,00 h.
Transporte	Sí	Sí
Profesor de apoyo	No	No
Material de apoyo	Guión didáctico	

## EL JARDIN BOTANICO

Como fruto del trabajo de botánicos y jardineros a lo largo de sus más de dos siglos de existencia, crecen en el Jardín Botánico madrileño, gran variedad de plantas procedentes de muy diversos lugares de la tierra. Esta gran diversidad de especies constituye un interesante recurso para la enseñanza de las Ciencias Naturales.

### Las actividades

#### CICLO SUPERIOR DE EGB

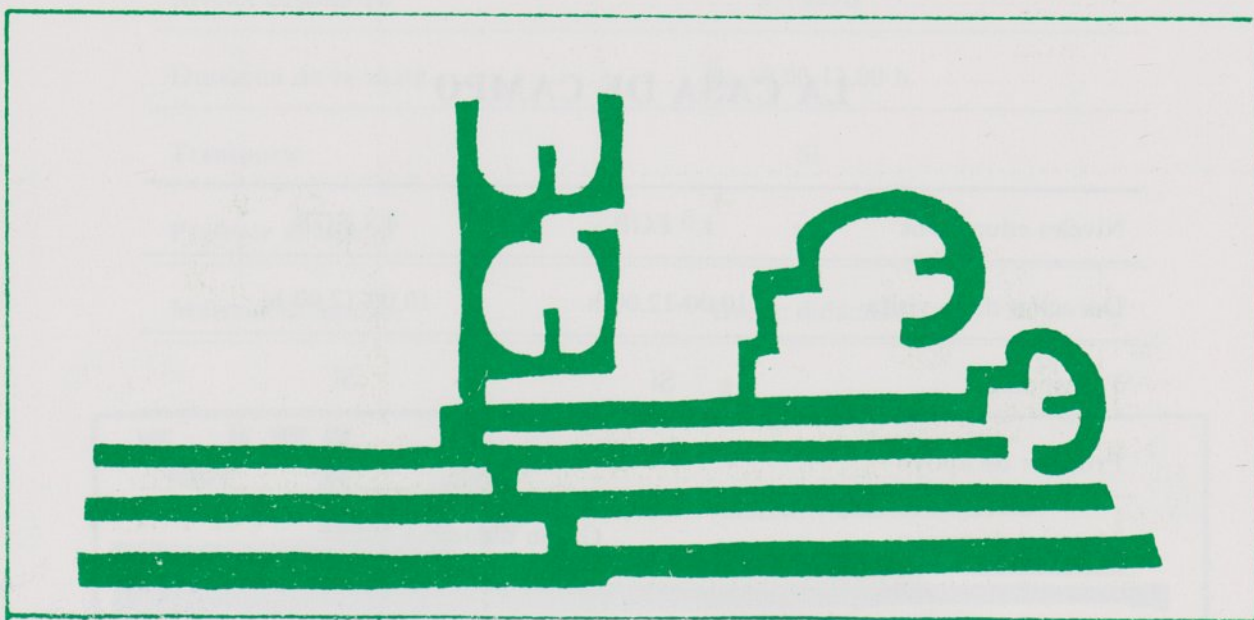
Para el Ciclo Superior de EGB, se proponen cuatro temas de trabajo, de los que deberá elegirse uno para trabajar con el grupo de clase.

— Las angiospermas.

El descubrimiento, a través de la observación, de algunas características generales de este grupo de plantas.

— Las coníferas.

El descubrimiento, a través de la observación, de algunas características generales de este grupo de plantas.



— Morfología vegetal.

Reconocimiento de las distintas partes de las plantas, sus características y su diversidad en el mundo vegetal.

— La huerta.

Estudio botánico de las especies más comunes que se cultivan en un huerto y su importancia en nuestra alimentación.

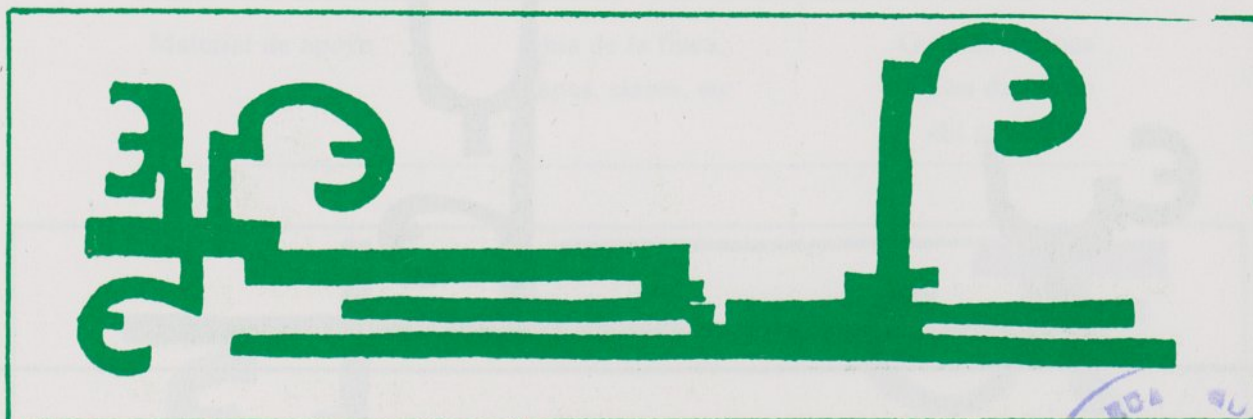
## ENSEÑANZAS MEDIAS

— Un viaje por la flora de la tierra.

El descubrimiento de algunas características de los vegetales procedentes de diferentes zonas de la tierra y la relación con el clima que allí hay.

## EL JARDIN BOTANICO

Niveles educativos	6.º, 7.º y 8.º EGB	EE.MM.
Duración de la visita	De 10,00 a 11,30 h.	De 10,00 a 11,30 h.
Monitores	Sí	Sí
Transporte	Sí	No
Material de apoyo	Guiones de trabajo	Guión de trabajo



## TRES CANTOS

Tres Cantos es una extensa finca, propiedad del Ayuntamiento de Madrid, que se encuentra al Norte de la capital, lindando con el Monte de El Pardo.

Tres Cantos alberga una interesante representación de la fauna y la flora típicos del encinar, lo que convierte al lugar en un interesante recurso para acercar al niño urbano a la Naturaleza madrileña.

### Las actividades

Las posibilidades de trabajo son amplias y el profesor, tras conocer el recurso, podrá optar por aquellos que considere más apropiados.

### Ciclo Medio EGB

Actividades de contacto con la Naturaleza en las que se introducen pequeñas investigaciones centradas en elementos y fenómenos naturales que provocan curiosidad en los alumnos.



## Ciclo superior de EGB

Se plantean temas concretos de trabajo como:

- Estudio de un ambiente de la finca (pinar, encinar o bosque de ribera)
- Estudio de los animales salvajes que viven en la finca a través de sus huellas y señales.
- Etcétera.

## Enseñanzas Medias

Se proponen como temas de trabajo:

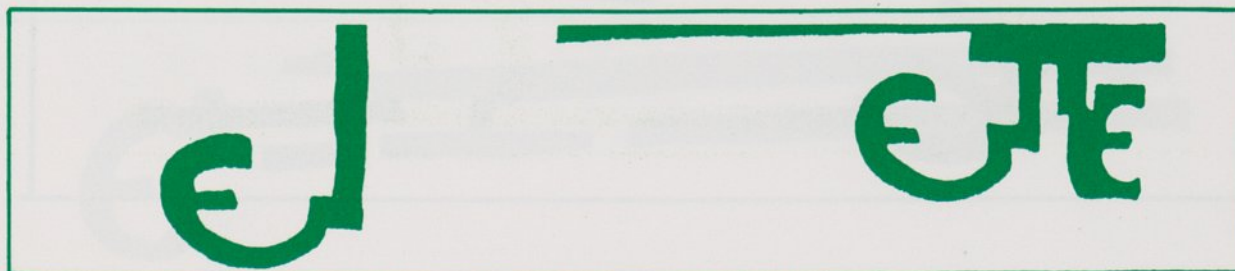
- El paisaje.

(Una introducción a la observación, la descripción y la lectura de los paisajes como forma de conocer el entorno.)

- Estudio de un ecosistema.
- Estudio de diversos elementos y sus relaciones en un ecosistema.

## TRES CANTOS

Niveles educativos	Ciclo medio 5.º EGB	Ciclo Sup. 6.º EGB	EE.MM
Duración de la visita	1 jornada 10,00-16,00 h.	1 jornada 10,00-16,00 h.	1 jornada 10,00-16,00 h.
Transporte	Sí	Sí	Sí
Profesor de apoyo	Sí	Sí	Sí
Material de apoyo	Guía de la finca, mapas, claves, etc	Guía de la finca Guión didáctico «El paisaje»	



## TRES CANTOS. ESTANCIA DE 4 DIAS (\*)

El Aula de Naturaleza de Tres Cantos cuenta con los servicios necesarios para albergar a 2 grupos de alumnos (máximo 70 personas) durante 4 días, de martes a viernes, todas las semanas.

### Los talleres

Para aquellos grupos que permanecen varios días en Tres Cantos, el trabajo de conocimiento del medio natural se completa con diversos talleres (carpintería, topografía, transformación de alimentos, animación, imprenta y otros). Entre ellos el profesor debe elegir aquellos que considere más apropiados.

## TRES CANTOS. ESTANCIA

Niveles educativos	Ciclo Superior 7.º y 8.º EGB
Transporte	Sí
Profesor de apoyo	Sí
Material de apoyo	Guía de la finca Guiones para el trabajo en los talleres



## AULA DE NATURALEZA DE LA CASA DE CAMPO

El Aula de Naturaleza de la Casa de Campo, situada en «La Ciudad de los Niños», posibilita el estudio de un ecosistema en este parque madrileño durante una jornada completa.

Cuento para ello con las instalaciones y material adecuados para, tras el trabajo de campo de la mañana, comenzar a observar, clasificar o identificar algunas de las muestras recogidas.

### Las actividades

Se proponen tres posibles temas de trabajo de los cuales deberá elegirse uno para trabajar con el grupo de clase.

— El lago (8.º EGB)

Estudio de un ecosistema acuático.

— El encinar (6.º EGB)

Estudio de un ecosistema terrestre.

— El bosque de ribera (6.º EGB)

Estudio de un ecosistema terrestre.

## AULA DE LA CASA DE CAMPO

Niveles educativos	6.º y 8.º EGB	EE.MM.
Duración de la visita	10,00-16,30 h.	10,00-16,30 h.
Transporte	Sí	No
Profesor de apoyo	Sí	Sí
Material de apoyo	Carpeta con orientaciones didácticas, láminas de identificación, etc.	



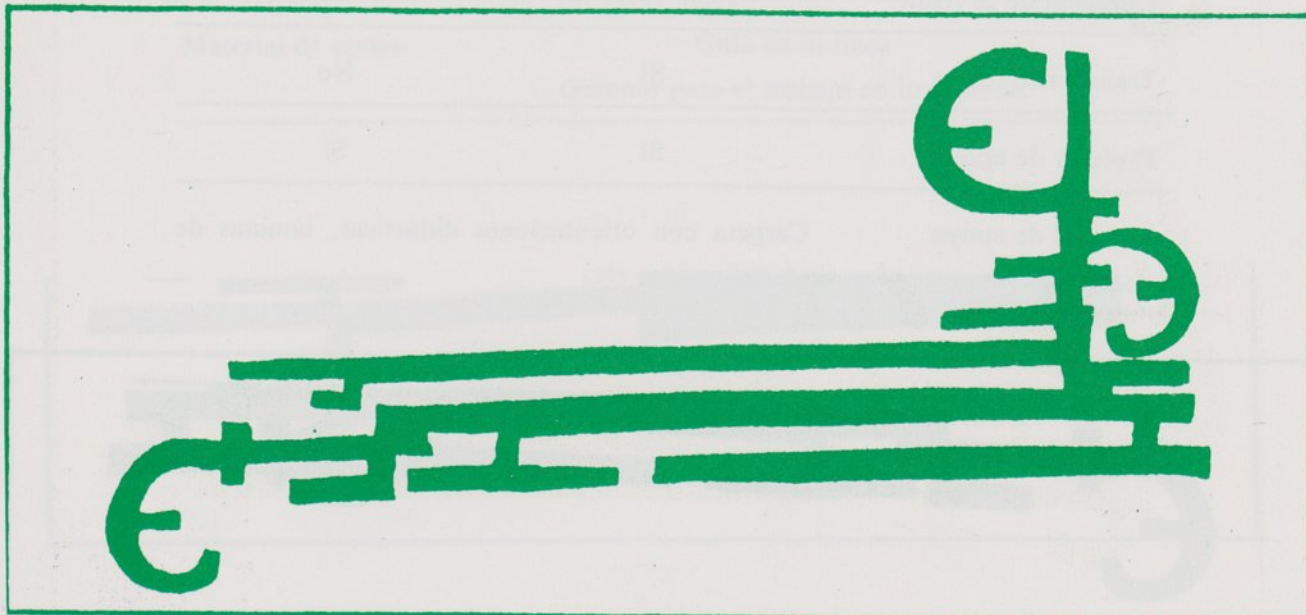
## AULA DE CERCEDILLA

El Aula se encuentra ubicada en el pueblo de Cercedilla a unos 60 km. de Madrid, a la entrada del Valle de Fuenfría. La actividad se desarrolla en plena Sierra de Guadarrama.

— *El Valle* ofrece un extenso bosque de pino silvestre que cubre ambas laderas y que desaparece en las cumbres al ser sustituido progresivamente por el matorral de altura. Su fauna, condicionada por el uso al que está sometido el valle (aprovechamiento de madera, ganadería y esparcimiento), puede ser estudiada más que por su observación directa, por las señales que los animales dejan (huellas, excrementos, restos de comida, etc.).

Al fondo del valle, transcurre el río de la Venta (más tarde río Gudarrama). Junto a él, en su parte más alta, se conservan tramos de la calzada romana, única vía de comunicación entre Madrid y Segovia hasta mediados del siglo XVIII. La calzada cruza el río en cuatro ocasiones, por puentes romanos que datan de la misma época que la calzada.

— *El pueblo*. Cercedilla es un buen representante de aquellos pueblos de la Sierra de Madrid que han visto cómo se transformaban sus formas de vida y sus costumbres por la afluencia de veraneantes que se inició a principios de siglo y que se ha visto incrementada en esta última década.



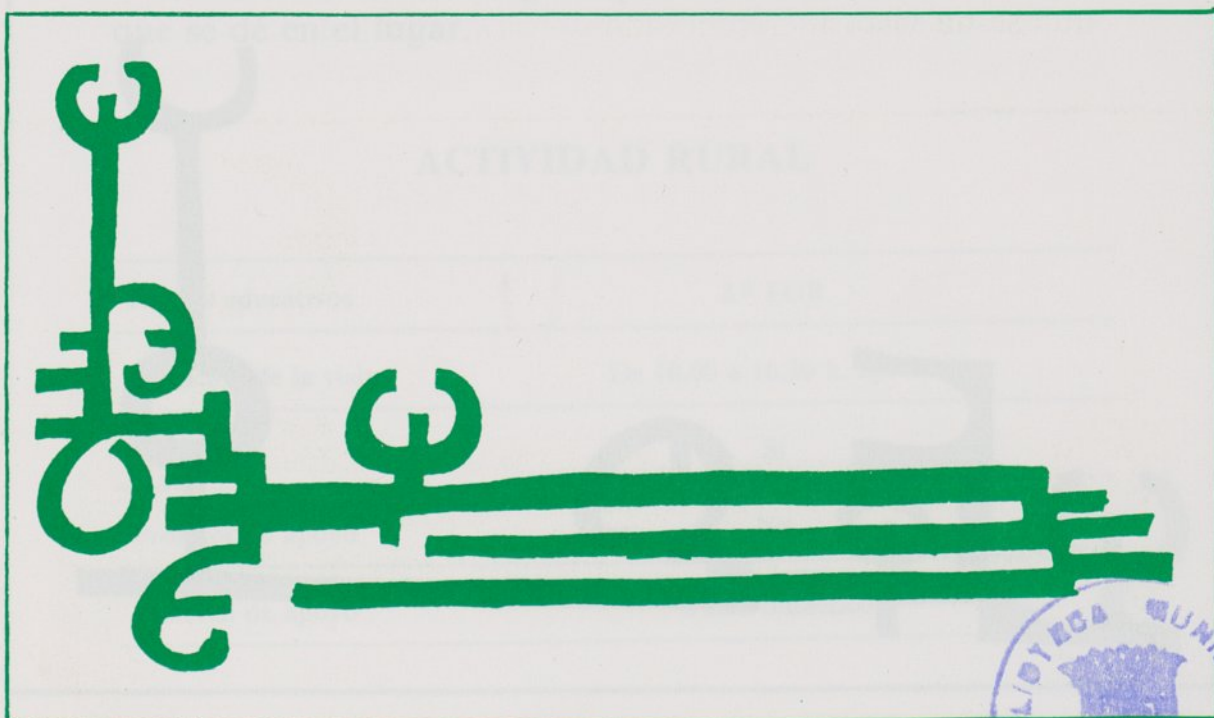
### Las actividades

— *Antes de ir a Cercedilla:* Cada grupo tiene que plantear, diseñar y preparar una investigación sobre el Valle y otra sobre aspectos sociales del municipio.

— *En Cercedilla:* Aun cuando el programa se tiene que adaptar a las necesidades de cada grupo, se proponen:

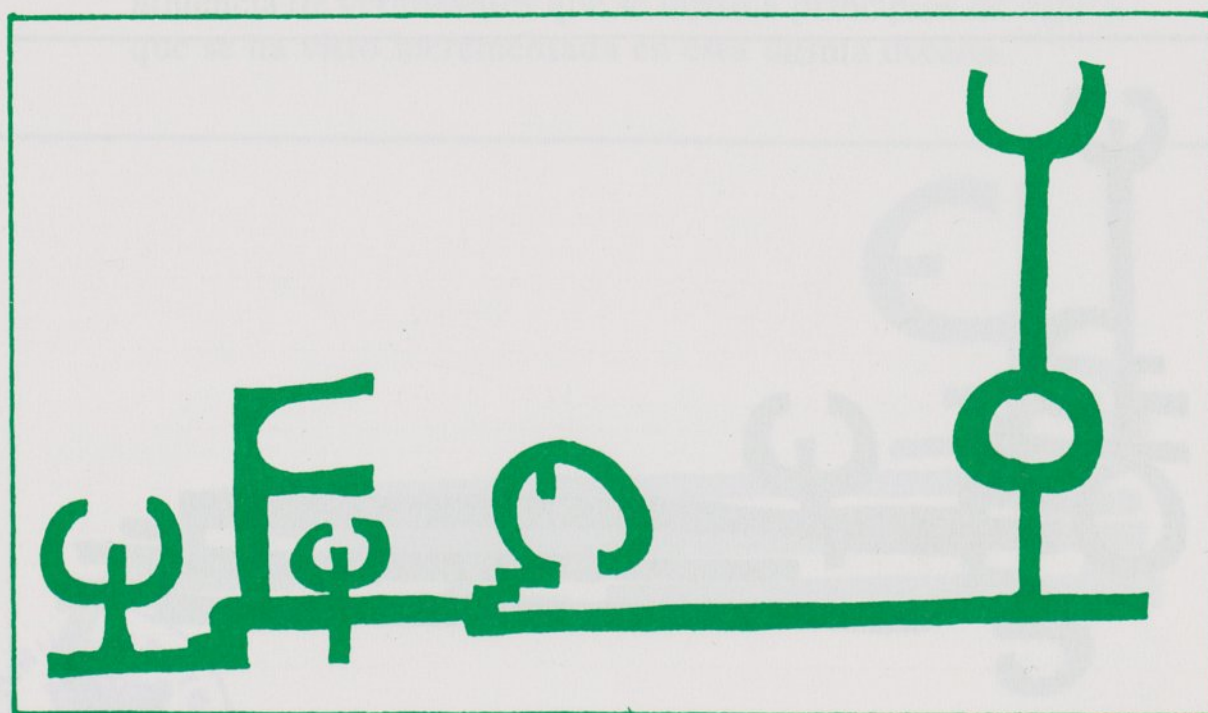
- 1.º día: Actividades de localización, orientación y de interpretación de mapas topográficos de la zona. Juego nocturno.
- 2.º día: Marcha por el Valle de Fuenfría, según itinerario preparado por el grupo el día anterior. Debate sobre temas de conservación de la Naturaleza.
- 3.º día: Trabajos de campo en el valle según la programación de cada grupo. Talleres. Fuego de campamento.
- 4.º día: Trabajos de campo sobre aspectos sociales de Cercedilla según la investigación preparada por el grupo en Madrid.

— *Después de ir a Cercedilla:* Actividades encaminadas a ordenar, clasificar, interpretar y sacar conclusiones de los datos recogidos en Cercedilla con los trabajos de campo realizados.



## AULA DE CERCEDILLA

Niveles educativos	Ciclo Superior 7.º y 8.º EGB	EE.MM.
Duración de la visita	(martes a viernes) 4 días	(martes a viernes) 4 días
Transporte	Sí	Sí
Profesor de apoyo	Sí	Sí
Instalaciones	Habitaciones de cuatro camas. Aulas de trabajo. Comedor. Laboratorio con material mínimo para sencillos trabajos de campo. Biblioteca con guías de campo y libros de información de la zona.	
Material de apoyo	Una vez que el grupo define el trabajo que quiere hacer se le proporciona material de apoyo.	



## ACTIVIDAD RURAL

Los medios y modos de vida en un pequeño núcleo rural, difieren sustancialmente de los de las grandes ciudades. En la Comunidad de Madrid, se conservan, a pesar de la fuerte influencia que ejerce el área metropolitana, numerosos pueblos con un sector primario desarrollado donde los trabajos de ciclo natural agrícolas y ganaderos pueden ser conocidos.

### Las actividades

Se sugiere visitar durante una jornada, uno de los siguientes pueblos: El Molar, El Vellón, Manzanares, Navalagamella, Talamanca, Corpa o Batres.

Sin embargo, el profesor puede sugerir otro pueblo diferente, que se ajuste más a sus necesidades, siempre que no se encuentre a más de 50 kms. de la capital.

En el pueblo se propone centrar el trabajo en las siguientes cuestiones:

— Observación y estudio de la estructura vial y hábitat (calle y casas).

— Observación de algún tipo de trabajo rural estacional, que se dé en el lugar.

## ACTIVIDAD RURAL

Niveles educativos	2.º EGB
Duración de la visita	De 10,00 a 16,30 h. aprox.
Transporte	Sí
Profesor de apoyo	No
Material de apoyo	Guión didáctico

## CONOCER UN PUEBLO

A través del estudio interdisciplinar de un núcleo rural, los alumnos del Ciclo Superior de EGB y EE.MM. pueden descubrir como factores del medio físico, históricos y social que se interrelacionan en el tiempo modelando un pueblo.

### Las actividades

#### 7.º EGB

Se visita durante una jornada un pueblo de la Comunidad de Madrid (Chinchón, Colmenar de Oreja, Camporreal, Santorcaz, Santos de la Hunosa o Talamanca del Jarama).

Allí se propone recoger datos sobre:

- El medio físico (geología, relieve, vegetación, etc.).
- El urbanismo.
- La población (habitantes, medios de vida, etc.).
- Manifestaciones históricas y artísticas.

#### 2.º BUP

Se visitan los pueblos de Loeches y Nuevo Baztán (el segundo, a diferencia del primero, es un pueblo planificado en su origen). A través de la comparación, se buscan los principales rasgos diferenciales y los factores que los causaron.

## CONOCER UN PUEBLO

Niveles educativos	7.º EGB	2.º BUP
Duración de la visita	1 jornada 10,00-16,00 h.	1 jornada 10,00-16,00 h.
Transporte	Sí	Sí
Profesor de apoyo	Sí	Sí
Material de apoyo	Guión de trabajo	Guión de trabajo

## EL ZOO

En el Zoo hay animales en cautividad (mamíferos, aves y reptiles), pertenecientes a distintos grupos zoológicos, procedentes de casi todos los grandes ambientes de la tierra. Así, una visita al Zoo facilita un acercamiento al mundo de los animales, acercamiento que puede realizarse desde diversos puntos de vista y niveles educativos.

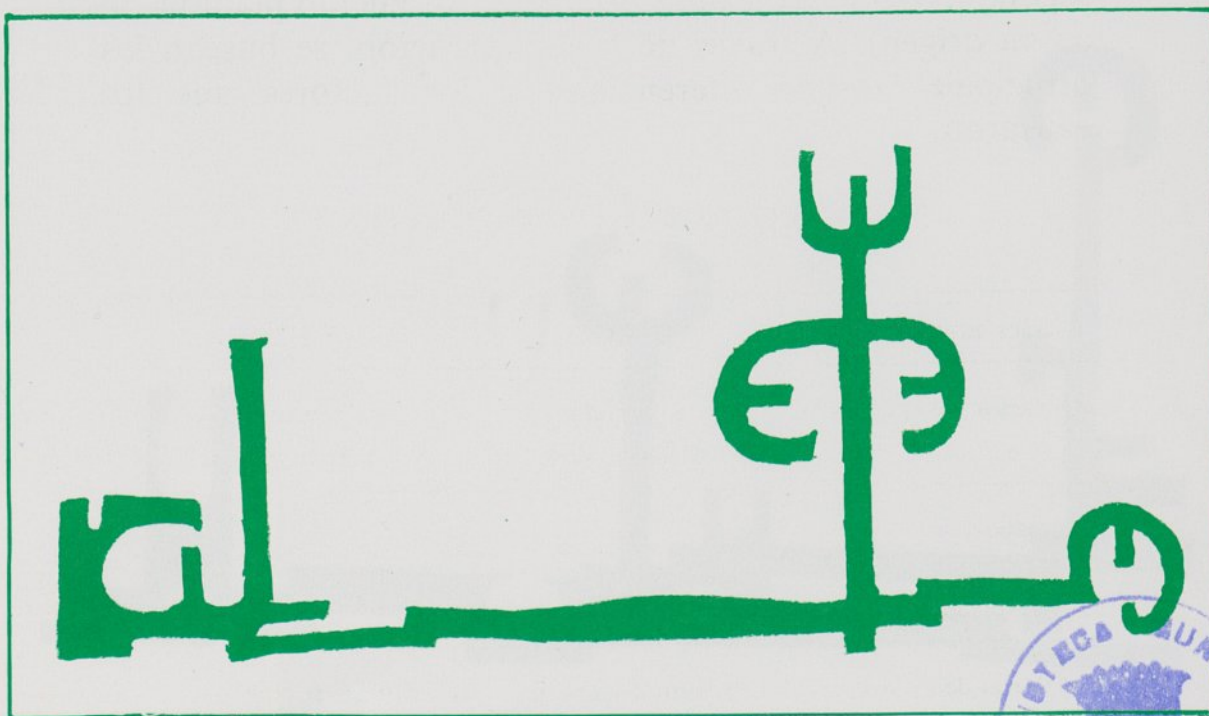
### Las actividades

#### CICLO INICIAL DE EGB

Observación detenida de un número de animales reducido utilizando las diferentes posibilidades de percepción, contemplando con la comparación, la imitación, el juego...

#### CICLO MEDIO DE EGB

Observación detenida de un grupo de animales y toma de datos que permitirán trabajar posteriormente en el aula, estableciendo diversas comparaciones y clasificaciones.



## CICLO SUPERIOR DE EGB

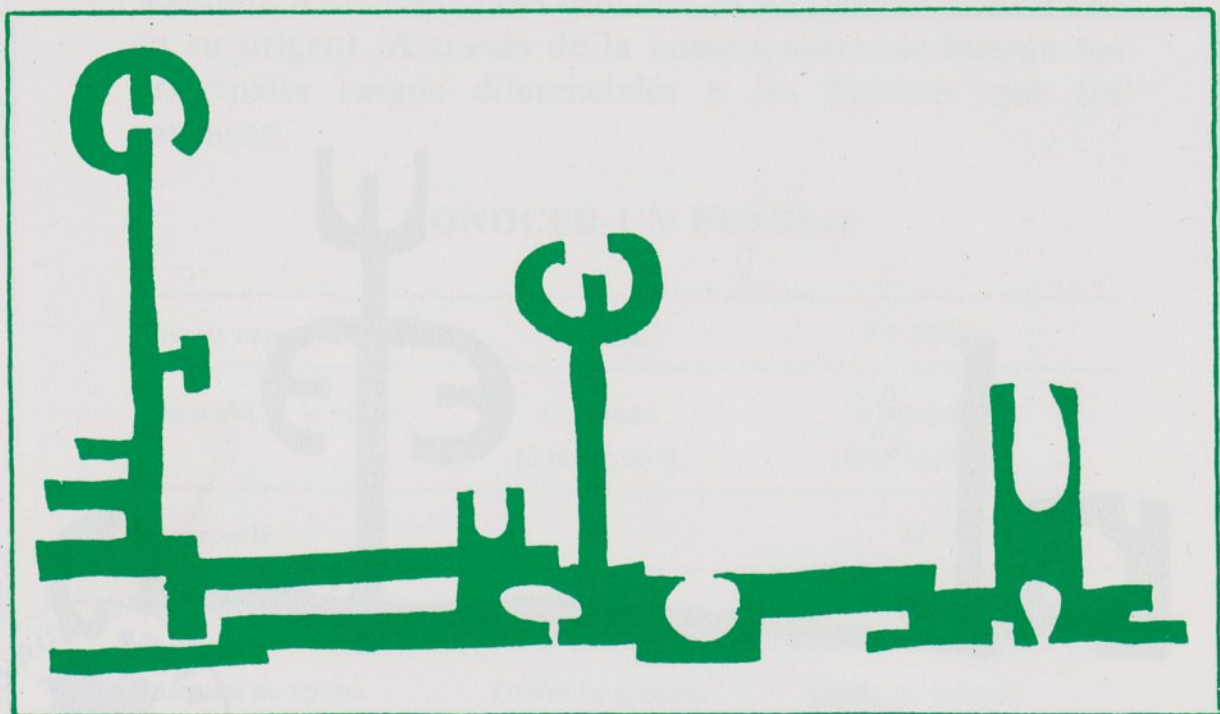
Se propone centrar la investigación en temas concretos de trabajo, como:

- las adaptaciones
- las pautas de comportamiento
- las características generales de los vertebrados.

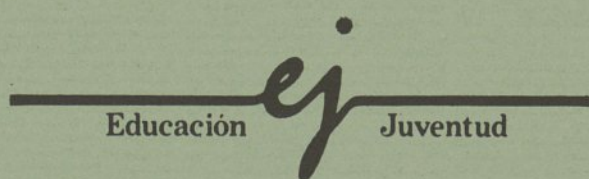
## EL ZOOLOGICO

Niveles educativos	Preescolar	1.º, 2.º, 3.º, 4.º, 5.º y 6.º	
Duración de la visita	De 10,00 a 12,00 h.		
Transporte	Sí	Sí	Sí
Profesor de apoyo	No	Sí	Sí
Material de apoyo *	Carpeta con orientaciones didácticas y fichas de animales.		

\* El Centro deberá ingresar en la Caja de Ahorros y Monte de Piedad de Madrid, sucursal n.º 1.746, de la C/ Luchana, 23-25, c/c n.º 6000271280, que figura a nombre de «Visitas Colegios Zoo», 100 ptas. por niño.







Ayuntamiento de Madrid

SERVICIO DE EDUCACION Y JUVENTUD

Ayuntamiento de Madrid