

# Hola escuela ¿Cómo estás?

Manual para el desarrollo de una ecoauditoría escolar

...sobre residuos,  
agua y energía



Plan de Educación  
Ambiental de Segovia

K3.4.1  
HOL

...mi escuela para mi ciudad"

R.12561

**Coordina:** Martina Gutiérrez Miguel, CPR de Segovia;  
Mercedes Rubio Noheda, GEA scl.

**Contenidos:** GEA scl

**Ilustra:** J. Angel Sanz Manrique

**Maqueta:** Kikomaratón

**Imprime:** Gráficas 66, S.L.

**Edita:** Excmo. Ayuntamiento de Segovia

**Depósito Legal:** 409/2002

Impreso en papel 100 % reciclado, libre de cloro.



## ¿DE QUÉ VA ESTO?

DE MI ESCUELA PARA MI CIUDAD: AÑO 2002



El programa DE MI ESCUELA PARA MI CIUDAD lleva ya tres años promoviendo el desarrollo de la educación ambiental en Segovia a través de la participación activa de los niños y niñas en el conocimiento y resolución de los problemas ambientales de nuestra ciudad.

Desde sus comienzos, se ha trabajado en la percepción infantil de la realidad ambiental de la ciudad a través del Mapa Emocional de Segovia; se ha promovido la implicación de los chicos en la mejora de la ciudad a través del Concurso de Ideas Felices para mejorar Segovia, se ha constituido un órgano permanente de participación infantil como es el Foro Escolar y, en el último año, se ha iniciado un proceso de educación ambiental desde las aulas a través de las Ecoauditorías de Patio.

Este año, de nuevo, DE MI ESCUELA PARA MI CIUDAD os propone un paso más para la implicación y formación de vuestros alumnos en su responsabilidad ambiental: el desarrollo de ecoauditorías escolares sobre agua, energía y/o residuos.

Para ello, os presentamos este cuaderno que pretendemos os sirva de guía y apoyo a todos aquellos centros que participáis en el programa, así como a todos aquellos que puedan unirse a lo largo de este y próximos cursos.

De nuevo os pedimos un esfuerzo para que, a través de vuestra implicación y trabajo, sigamos avanzando en la formación en valores de los ciudadanos más pequeños de nuestra ciudad que, quídatea cabe, son la mejor baza con la que contamos para hacer de Segovia una ciudad más habitable.

Gracias por vuestro esfuerzo.

**El programa DE MI ESCUELA PARA MI CIUDAD pone a disposición de los participantes un sistema de apoyo técnico a través de dos educadoras, una del CPR y otra del Ayuntamiento de Segovia, además de la colaboración de educadores del CENEAM y de voluntarios de la Escuela de Magisterio.**

## ...Pero ¿QUÉ ES UNA ECOAUDITORÍA ESCOLAR?



Es un proceso en el que, a través de la **participación** de **todos** los integrantes de la comunidad escolar, se evalúa la calidad ambiental del centro para, a partir de este diagnóstico, promover una serie de actuaciones tendientes a mejorar los procesos ambientales que allí se dan.

### SE TRATA PUES DE UN PROCESO EN QUE:

- **Se detectan los problemas ambientales del centro**

( El gasto abusivo de energía, agua o materiales, la gestión inadecuada de residuos, la falta de espacios verdes, la ausencia de aislamiento térmico, el poco aprovechamiento de la luz solar... )

- **Se proponen medidas concretas para solucionarlos**

( Uso de papel reciclado en la administración y aulas, sistemas de ahorro de agua en grifería, uso de bombillas de bajo consumo, compromisos individuales en comportamientos cotidianos... )

... Y entre todos, profes y alumnos, investigan, detectan problemas y proponen las mejoras. Y es que la mejor forma de aprender es practicar...



### ¿ SE TRATA DE UN SISTEMA PARA MEJORAR LA CALIDAD AMBIENTAL DEL CENTRO?

Por supuesto, pero sobre todo, se trata de un **proceso educativo** destinado a afianzar comportamientos y compromisos entre la comunidad escolar: es uno de los mejores sistemas para educar en valores ambientales a través de la participación real de los alumnos en la detección y solución de los problemas ambientales de su entorno más próximo.

**El objetivo fundamental de una ecoauditoría escolar es educar en valores ambientales lo que, inevitablemente, tendrá como consecuencia la mejora de los procesos ambientales en el centro escolar.**

## ¿Y QUIÉN INTERVIENE?

Por supuesto en la ecoauditoría deben participar, en mayor o menor medida,

**todos** los integrantes de la comunidad escolar: padres y madres, profesorado, órganos educativos, bedeles, dirección, personal administrativo, personal de limpieza...

... y sobre todo los alumnos, que son, en definitiva, los principales protagonistas de un centro educativo.



### ¿y cómo interviene cada uno de estos actores?

Las **asociaciones de padres y madres**, apoyando las actividades que se lleven a cabo a partir de la ecoauditoría y participando en la COMISIÓN AMBIENTAL del centro (ver página 5)

La **dirección**, apoyando y dotando de recursos a todo el proceso, colaborando en el establecimiento de las medidas que se promuevan para mejorar la calidad ambiental del centro, proporcionando la información que se requiera, facilitando el horario adecuado a su desarrollo.

El **personal no docente**, participando en la COMISIÓN AMBIENTAL del centro, facilitando las actividades de investigación para el diagnóstico y colaborando para llevar a cabo las propuestas de mejora que genere la ecoauditoría.

El **alumnado**, como protagonista en todo el proceso de ecoauditoría: investigando, realizando las actividades que se promuevan, proponiendo soluciones a los problemas detectados, adquiriendo compromisos... y además, participando activamente en la COMISIÓN AMBIENTAL.

Y por último, pero más importante, el **profesorado**. Además de participar activamente en la COMISIÓN AMBIENTAL, será quien dirija, coordine y promueva el desarrollo de la ecoauditoría en el aula y fuera de ella. Debe facilitar las actividades y orientarlas y, por supuesto, es el responsable de que el proceso no sea sólo algo divertido sino que fomente la educación en valores de sus alumnos. *Su papel más importante será hacer de la ecoauditoría algo participado, en la que los alumnos sientan que están trabajando para mejorar su centro, y que su trabajo es útil, importante y reconocido.*

## EL PROCESO I: INICIO DE LA ECOAUDITORÍA

Para empezar a desarrollar la ecoauditoría en nuestro centro escolar es importante que uno o varios docentes se impliquen directamente en estos primeros pasos, pero ¿cómo?



**1** En primer lugar, haciendo una labor de “captación” entre el resto del profesorado, explicando la idea, incitando a participar, recabando ayudas. Lo mejor es empezar por los convencidos para crear un grupo de inicio sólido aunque no sea numeroso.

...Y cómo no, presentándolo en las CCP, en el claustro y en el consejo escolar.

**2** Instando a la dirección a apoyar y promover el desarrollo de la ecoauditoría en el centro.

El apoyo de la dirección es fundamental para todo el proceso, ya que puede facilitar las tomas de datos necesarias para realizar el diagnóstico ambiental del centro y el establecimiento real de las medidas de mejora que se promuevan.

Nuestro programa establece además un PROTOCOLO DE ADHESIÓN que debe ser firmado por la dirección del centro para integrarse en el programa y ser beneficiario de sus recursos y apoyos

**3** Desarrollando un primer chequeo ambiental que permita aproximarnos a la realidad ambiental del centro, a los problemas a trabajar y a las necesidades de acción.

Este chequeo, además de abrir el debate sobre la calidad ambiental de nuestro centro, nos permitirá tener datos sobre cuál es el tema prioritario a tratar en nuestra ecoauditoría, además de ser una buena herramienta para dar a conocer al resto de la comunidad escolar lo que se avecina. Las preguntas deben ser directas y fáciles de contestar (SI o NO) y del tipo ¿existen suficientes papeleras? ¿utilizas papel reciclado? ¿está bien aislado el edificio?...

Fruto de nuestras conversaciones con otros profesores y del chequeo, debe surgir el TEMA de trabajo (en nuestro caso este a o os proponemos que trabaj is sobre alguno o varios de estos tres m bitos: **residuos, agua y energ a**) y si quer is afinar m s, sobre alg n aspecto espec fico como podr a ser:

- Comportamiento y h bitos
- Uso de alg n recurso o material (papel, gas, etc.)
- Entradas y salidas (de materiales, energ a, residuos...)
- Equipamientos...

Esta elecci n se deber hacer en funci n de los intereses educativos y ambientales que detect is en estos primeros pasos: ¿qu posibilidades reales hay de hacer algo en el Centro? ¿Hay suficiente inter s para trabajar un tema muy amplio? ¿Existe un problema espec fico del centro que deba ser resuelto de inmediato?



Pero adem s esta fase debe ser en la que se cree una **COMISI N AMBIENTAL**, que deber ser un grupo de trabajo estable participado por todos o la mayor a de integrantes de nuestra comunidad educativa: profesores, alumnos, AMPA, personal no docente y direcci n.

**Es vital** dotar a esta Comisi n de tareas, de forma que no se convierta en un rgano sin sentido: cada reuni n debe ser convocada para obtener algo (un documento, una resoluci n, etc.) y es bueno repartir entre los miembros de la comisi n estos resultados para que se vea que el rgano avanza y tiene utilidad.

**La tarea de la comisi n ambiental es la de liderar todo el proceso de ecoauditor a, coordinar las acciones, promoverlas y organizar el proceso. Debe ser el lugar donde se centralicen los resultados y desde donde se promuevan las medidas de mejora y de difusi n resultantes del proceso.**

**En muchos de los centros estas comisiones ambientales ya est n formadas desde que se hizo la ecoauditor a de patios: ser a labor primordial entonces el que se integren en este nuevo proceso desde un principio.**

## EL PROCESO II: DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DEL CENTRO

Ya tenemos decidido el tema, un número de aulas y docentes comprometidos en la ecoauditoría, la adhesión al programa de la dirección del centro y la Comisión Ambiental ya formada: ¡CASI NADA!



### EL DIAGNÓSTICO

Se desarrolla a partir de actividades tales como encuestas de opinión, fichas de observación de hábitos, fichas de toma de datos, etc. A través de ellas se puede obtener una serie de datos que nos permiten conocer de forma cualitativa y/o cuantitativa la realidad del centro en relación a los procesos ambientales estudiados, como por ejemplo el gasto de energía eléctrica por meses, consumo de agua, número de contenedores de papel, hábitos en el uso del agua, tipología y cantidad de los residuos producidos, hábitos en la gestión de residuos, tipo de aislamiento térmico, uso de la luz solar, etc.

Es el momento de empezar a trabajar. El primer paso será conocer el estado ambiental del centro en el tema o temas (agua, residuos y/o energía) que nos hayamos propuesto auditar; para ello desarrollaremos un **DIAGNÓSTICO**, es decir, una serie ordenada de actividades de investigación que nos permitan recabar información y medir los procesos ambientales del centro.

El diagnóstico es una de las partes fundamentales en la ecoauditoría, pues a través de él obtendremos los datos que nos permitan conocer qué procesos ambientales son correctos y cuáles no, por tanto, establecer las propuestas de mejora para los problemas detectados. Para ello la elaboración y selección de fichas y encuestas debe ser muy cuidadosa.

## PROTAGONISTAS: LOS ESCOLARES

En el diagnóstico es fundamental tratar cuidadosamente los aspectos metodológicos: para que el proceso educativo que lleva aparejado sea correcto, es fundamental que la investigación sea llevada a cabo directamente por los escolares, y que sean ellos y ellas mismas quienes alcancen sus propias conclusiones.

## ¿Y LOS PROFESORES?

**Vuestro papel aquí es fundamental; de vosotros depende el éxito de este proceso, ya que debéis coordinar, dirigir, orientar, alentar y organizar todas las actividades de investigación que desarrollen los chavales, y encauzarles para obtener los resultados deseados.**



### UNA IDEA...

Se puede organizar el aula en pequeños grupos, de forma que cada uno de ellos sea responsable de una actividad u objetivo de investigación. Posteriormente puede hacerse una puesta en común que permita a todo el aula establecer una serie de conclusiones comunes sobre los aspectos investigados.

## EL RESULTADO

Como resultado final del diagnóstico se deben obtener una serie de datos que, por ejemplo:

- Nos permitan establecer si se producen demasiados residuos en el centro, cuántos y de qué tipo.
- Nos proporcione información sobre la evolución del gasto de energía eléctrica por meses y las características de los dispositivos eléctricos utilizados (bombillas, aparatos...)
- Nos ofrezcan una idea precisa sobre los hábitos en el uso de agua y los tipos de dispositivos (grifos, cisternas...) existentes.



## EL PROCESO III: ESTABLECIMIENTO DE LÍNEAS DE ACCIÓN

Una vez elaborado el diagnóstico, es el momento de realizar las propuestas de mejora que nos permitan optimizar los procesos ambientales que ocurren en el centro:



Lo **primero** será, a partir de los resultados obtenidos en el diagnóstico, establecer una serie de **OBJETIVOS** a alcanzar

Un objetivo puede ser, por ejemplo, **disminuir el consumo de energía eléctrica en el centro.**

La **segunda** fase será ordenar, según su prioridad, los objetivos que se quieren alcanzar, es decir, **PRIORIZAR OBJETIVOS.**

Ordenar estos objetivos implica establecer un grado de importancia y de necesidad de las acciones de mejora, por lo que es importante tener en cuenta criterios como el tiempo necesario para ponerla en práctica, los recursos precisos, la facilidad de ser llevada a cabo...

### MUY IMPORTANTE: EL PAPEL DEL ALUMNADO

Esta fase debe estar protagonizada por los alumnos: son ellos quienes deben establecer qué medidas es necesario tomar para mejorar el centro y cuáles son más importantes. Si desde el principio este proceso lo hacen "suyo", será más fácil que interioricen cambios de actitud y de comportamiento, lo que, en definitiva, es nuestro principal objetivo.

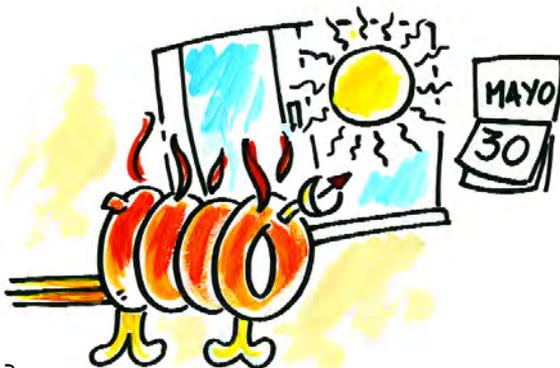
# EL PROCESO III



## UNA IDEA...

Las Ideas de acción o propuestas de mejora pueden clasificarse a su vez atendiendo a los siguientes criterios:

- Aquellas que dependen de los **COMPORTAMIENTOS** individuales y colectivos de los usuarios del centro, como por ejemplo, cerrar los radiadores cuando haya exceso de calor en el aula.
- Aquellas que tienen que ver con el **USO DE MATERIALES**, como por ejemplo utilizar bombillas de bajo consumo o papel reciclado en el aula.
- Y por último, las que hacen referencia a **REFORMAS** estructurales en el centro, más difíciles de alcanzar, debido a que se precisa una inversión, pero también necesarias. Por ejemplo, reformar el sistema de aislamiento térmico o poner paneles solares para calentar el agua.



El **tercer** paso ser establecer, para cada objetivo, una o varias **IDEAS DE ACCIÓN** que permitan resolver el problema detectado.

Para el objetivo anterior las Ideas de acción serían, por ejemplo:

1. Cambiar las bombillas por bombillas de bajo consumo.
2. Establecer un compromiso para que TODOS nos hagamos responsables de apagar las luces del aula cuando no se utilice.
3. Aprovechar al máximo la energía solar
4. Crear un grupo de alumnos (2 por aula) encargados de supervisar el resto de acciones.
5. ...

## EL PROCESO IV: PUESTA EN MARCHA, SEGUIMIENTO Y ACCIONES COMPLEMENTARIAS

Ahora, por fin, ha llegado el momento de poner en marcha las propuestas de mejora.

A la COMISI N AMBIENTAL han llegado las propuestas de mejora planteadas en cada aula, y debe ser esta

Comisi n quien organice su puesta en marcha; pero

muchas de estas pro-

puestas, dependen del "comportamiento ambiental" de los habitantes del centro.



### ALGUNAS IDEAS...

- La Comisi n Ambiental puede organizar el trabajo repartiendo entre las diferentes aulas participantes la responsabilidad de llevar a cabo algunas de las l neas de acci n.
- Se pueden establecer comisiones de seguimiento parciales de las diferentes propuestas de mejora a partir de peque os grupos de alumnos que se responsabilicen de su desarrollo.
- Establecer un calendario de objetivos, puede permitirnos medir el xito de las iniciativas llevadas a cabo.
- Muchas de las propuestas de mejora que se desarrollen (ahorro de agua, de energ a...) deber n redundar en un ahorro econ mico en los gastos corrientes del centro: ¿por qu no reinvertir este dinero en los propios alumnos mediante una excursi n o una fiesta...?

**ES MUY IMPORTANTE** que el alumnado tenga un papel activo y protagonista en el desarrollo de las diferentes iniciativas de mejora, tanto a partir de su comportamiento y hábitos, como en el seguimiento de las mismas. Así mismo deberá establecerse una fecha o fechas para evaluar el alcance de nuestras propuestas de mejora.

**En la medida de lo posible, cuantificar su éxito y darlo a conocer nos permitirá saber a todos, sobre todo a los chavales, que el trabajo ha obtenido resultados.**

**Una idea puede ser establecer objetivos a CORTO, MEDIO y LARGO plazo, proponiendo fechas si es necesario, de manera que se pueda realizar un seguimiento de los logros alcanzados.**

## ¿Y LA DIFUSIÓN?

Como parte relevante del proceso, es recomendable realizar acciones de DIFUSIÓN que amplifiquen los resultados de la ecoauditoría:

Os proponemos el desarrollo de una EXPOSICIÓN abierta donde se informe sobre los resultados del diagnóstico, sobre los objetivos planteados, las líneas de acción propuestas y sobre los resultados de su aplicación.

Y TAMBIÉN, por ejemplo, cartas a los medios de comunicación, carteles informativos en el centro, información para las AMPAS, etc.



Una vez realizada la ecoauditoría, para hacer el SEGUIMIENTO de los logros alcanzados se pueden desarrollar las mismas actividades que se hicieron durante el diagnóstico, de forma que nos permita comparar resultados antes y después de haber aplicado las mejoras: conocer que se han alcanzado resultados y que se han resuelto problemas ambientales detectados en el centro, nos permite reforzar el aprendizaje y el trabajo realizado por todos los participantes en la ecoauditoría, tanto profesorado como alumnos.

## ES IMPORTANTE EVALUAR TODO EL PROCESO

Durante el desarrollo de la ecoauditoría es importante conocer, EN CADA MOMENTO, la eficacia de los procesos educativos y organizativos que se llevan a cabo.

Para ello, es fundamental evaluar cada uno de los pasos que se dan: esto nos permitirá corregir errores y mejorar los aspectos organizativos y el resultado de la ecoauditoría.

Os proponemos una ficha de valoración como ejemplo para tener en cuenta a la hora de que cada centro desarrolle un sistema propio de seguimiento.



### (ALGUNOS) CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO

EJEMPLO DE CRITERIOS PARA VALORAR	MAL		REG.		BIEN	
	1	2	3	4	5	6
Los temas tratados son fruto de un chequeo inicial que responde a la percepción de los problemas ambientales reales que existen en el centro.						
Se ha realizado un chequeo inicial completo, y no hay temas que se hayan olvidado.						
La propuesta de ecoauditoría es conocida por todos los órganos de decisión del centro (dirección, consejo, comisión de coordinación pedagógica, etc.).						
Hay suficientes profesores/as implicados en poner en marcha este proceso.						
La información que se ha facilitado sobre la ecoauditoría a la comunidad escolar ha sido suficiente.						
El número de participantes en la ecoauditoría es adecuado.						
La COMISIÓN AMBIENTAL está suficientemente representada por todos los sectores.						
Los instrumentos y fichas para el desarrollo del diagnóstico son eficaces: responden a su papel, son fáciles de usar y dan información útil.						
Los instrumentos y fichas para el desarrollo del diagnóstico son suficientes.						
Los resultados del diagnóstico aportan información sobre el estado ambiental del centro y sobre cada uno de los problemas estudiados.						
Los resultados del diagnóstico aportan información sobre los hábitos en el uso y gestión de materiales y recursos.						
Los alumnos/as han tenido protagonismo en el desarrollo del diagnóstico.						
Se ha realizado una propuesta realista y ordenada de objetivos de mejora que se quieren alcanzar.						
Las propuestas de mejora son efectivamente la solución a los problemas detectados.						
La implicación de los alumnos en el desarrollo de propuestas de mejora es alta.						
Se han detectado cambios de comportamiento tras o durante el desarrollo de la ecoauditoría.						
El desarrollo de la ecoauditoría ha provocado cambios en la gestión y uso de materiales, recursos... del centro.						
Se detectan las mejoras en el centro.						
Ha habido acciones de difusión del proceso eficaces.						
Existe una percepción positiva por parte del alumnado para el desarrollo de este tipo de actividades.						

# SI QUIERES CONOCER ALGO MÁS...

## PUBLICACIONES

1. La ecoauditoría del papel en el centro educativo. Cuadernos para el profesorado y para el alumnado de tercer ciclo de primaria y segundo ciclo de ESO. *Campaña Zaragoza ahorra y recicla papel, Fundación Ecología y desarrollo, 2001.*
2. La ecoauditoría del agua en el centro educativo. *Fundación Ecología y Desarrollo, 2001.*
3. Guía Medioambiental. Ecoauditorías Escolares. *Fundación Ecología y Desarrollo, Departamento de Medio Ambiente del Gobierno de Aragón, 2001.*
4. Ecoauditoría escolar. Colección Educación Ambiental n 1. Textos del Equipo pedagógico del Taller de Naturaleza "Las Acacias". *Consejería de Educación de la Comunidad de Madrid, Dirección General de Ordenación Académica, 2001.*
5. Campaña Viure L'escola (Proyecto Integral per a descoberta del Centre). Educación infantil, primaria y secundaria. *Departamento de Dinámica Educativa. Serveis Educatius Ayuntamiento de Palma, 1993.*
6. Ecoauditoría Escolar. Fernández Ostolaza, M Asunción. *Vitoria-Gasteiz: Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco, 1996.*
7. VVAA. Ecoauditorías y Proyectos de Calidad de los Centros Educativos. *Ministerio de Educación y Cultura. CIDE. Secretaría General Técnica, Centro de Publicaciones, 2000.*
8. Campaña para el uso eficiente del agua y la energía. Guía del Profesor. *Coordina GEA, scl. Junta de Castilla y León, Consejería de Medio Ambiente. Ayuntamiento de Valladolid, Concejalía de Tráfico y Transportes. AEMVA, Agencia Energética Municipal.*
9. Materiales para la realización de ecoauditorías escolares de la Red Andaluza de Ecoescuelas. *Junta de Andalucía, Consejería de Educación y Ciencia, Consejería de Medio Ambiente. Aldea. Centro de Innovación Educativa Huerto alegre.*
10. Hagamos ambiental nuestro patio (cuaderno de actividades en torno al patio escolar). Primeros pasos hacia una ecoauditoría escolar. *Ayuntamiento de Segovia. Área de Urbanismo. Parques y Jardines, 2001.*
11. CICLOS n 9, Junio 01. Ecoauditorías Escolares. *Edita GEA, scl.*
12. Mesa de trabajo de Ecoauditorías escolares de las III Jornadas de Educación Ambiental. Aibunies y Lecumberri Asociados. *III Jornadas de Educación Ambiental. Pamplona. 1998.*
13. Ecoauditorías en las escuelas. Bigas, Jordi. *Integral n 10/1997.*
14. La auditorías ambiental en el centro escolar. Heras Fortuny, Gemma. *Cuadernos de Pedagogía. N 254/1996.*

## EN LA WEB

1. [mediamweb.uib.es/boletin/enero2000/noveENERO.html](http://mediamweb.uib.es/boletin/enero2000/noveENERO.html)
2. [www.eco-schools.org](http://www.eco-schools.org)
3. [greenpeace.es/solar.htm](http://greenpeace.es/solar.htm)
4. [dolphin.upenn.edu/~pennenv/audit/](http://dolphin.upenn.edu/~pennenv/audit/)
5. [www.ecodes.org/lifepapel](http://www.ecodes.org/lifepapel)
6. [www.nodo50.org/galileo/Marcos/Galileo.htm](http://www.nodo50.org/galileo/Marcos/Galileo.htm)
7. [www.laapuesta.org](http://www.laapuesta.org)



## ORGANIZA



AYUNTAMIENTO DE SEGOVIA

AREA DE URBANISMO  
Parques y Jardines



Junta de  
Castilla y León

CONSEJERIA DE EDUCACION Y CULTURA

Delegación Territorial de Segovia  
Dirección Provincial de Educación  
Centro de Profesores y Recursos de Segovia



Junta de  
Castilla y León

CONSEJERIA DE MEDIO AMBIENTE

## COLABORA



ESCUELA UNIVERSITARIA  
DE MAGISTERIO DE SEGOVIA

